

**PERFORMANCE ANALYSIS OF THE ROAD SOEKARNO HATTA
KM.1-KM.4 SUB-DISTRICT LOA JANAN DISTRICT KUTAI
KARTANEGARA**

Dinoe Ageng Setiawan

ABSTRACT

Soekarno Hatta road km.1-Km.4 loa janan sub-district in Kutai Kartanegara Regency is a secondary arterial road connecting one primary and secondary area to another. Land use conditions contained in the Soekarno Hatta road segment km.1-Km.4 loa janan sub-district are dominated by public buildings with public activities, namely Settlements, Commercials and Offices. Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4, loa janan sub-district belongs to the category of class III roads. As the economy develops and the level of population prosperity will result in increased levels of traffic travel, which occurs due to the need for transportation from the community, where people will always look for faster, safer and smoother roads. The increase in population and the number of urbanization to urban areas will cause a level of movement and density, so that the need for transportation also increases. Based on this, a study was conducted on the performance of Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 in the sub-district loa janan in Kutai Kartanegara Regency.

As for the Performance Analysis of the Soekarno Hatta Road Section km.1-Km.4, the sub-district of the district uses the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI'997), which is described based on the UR-1 Form in the form of General Conditions and Geometric of roads, UR-2 in the form of data advanced input, namely Traffic Flow and Composition and side barriers, UR-3 in the form of Analysis of the free flow speed of light vehicles, the capacity and speed of light vehicles.

In the study of Performance Analysis of Soekarno Hatta Road Section km.1-Km.4, the sub-district of Loan janan conducted a peak hour survey and the survey was conducted at 07.00-22.00. After calculating the available data, Karel Satsut Tubun is 1480.76 pcu / hour and the service level is at level C, which means the current zone is stable, the driver is limited to choosing speed.

Keywords: *Capacity, Degree of Saturation and Service Level.*

INTISARI

Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan di Kabupaten kutai kartanegara merupakan jalan arteri sekunder yang menghubungkan kawasan primer dan sekunder yang satu ke kawasan yang lainnya. Kondisi guna lahan yang terdapat pada ruas jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan didominasi oleh bangunan umum dengan aktivitas umum yaitu Pemukiman, Ruko dan perkantoran. Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan ini termasuk kategori jalan kelas III. Seiring berkembangnya ekonomi dan naiknya tingkat kemakmuran penduduk akan mengakibatkan bertambahnya tingkat perjalanan Lalu lintas, yang terjadi akibat adanya kebutuhan akan transportasi dari masyarakat, dimana masyarakat akan selalu mencari jalan yang lebih cepat, aman dan lancar. Kenaikan jumlah penduduk dan banyaknya urbanisasi ke daerah perkotaan maka akan menimbulkan tingkat pergerakan dan kepadatan, sehingga kebutuhan akan transportasi pun meningkat pula. Atas dasar inilah, maka di lakukan penelitian bagaimana kinerja ruas Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan di Kabupaten kutai kartanegara

Adapun dalam Analisa Kinerja Ruas Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan ini menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI'1997), yang di uraikan berdasarkan Formulir UR-1 berupa Kondisi umum dan Geometrik jalan, UR-2 berupa data masukan lanjutan yaitu Arus dan Komposisi lalu lintas dan Hambatan samping, UR-3 berupa Analisa Kecepatan arus bebas kendaraan ringan, Kapasitas dan Kecepatan kendaraan ringan.

Dalam penelitian Analisa Kinerja Ruas Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan ini dilakukan survei jam puncak dan survei ini dilakukan pada jam 07.00-22.00. Setelah dilakukan perhitungan terhadap data yang ada, Karel Satsut Tubun adalah sebesar 1480,76 smp/jam dan tingkat pelayanan berada pada tingkat C, yang berarti zona arus stabil, pengemudi di batasi memilih kecepatan.

Kata Kunci: *Kapasitas, Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan.*

PENDAHULUAN

Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan di kabupaten kutai kartanegara merupakan jalan kolektor sekunder yang melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang. Kondisi guna lahan yang terdapat pada ruas Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan didominasi oleh bangunan umum dengan aktivitas umum yaitu perdagangan dan pemukiman. Berkaitan dengan hal tersebut, urgensi Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan sebagai jalan perkotaan dengan kapasitasnya sebagai jalan kolektor sekunder sangat penting untuk diperhatikan.

Pada saat ini kinerja ruas jalan telah diketahui berada pada suatu tingkatan tertentu maka nantinya akan dilakukan studi lebih lanjut untuk mengetahui kemampuan jaringan Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan, dimana pada koridor jalannya terdapat ruko,kantor,dan permukiman yang tentunya akan memberikan kontribusi signifikan dalam menambah volume kendaraan pada Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan. Kawasan ini merupakan daerah perkantoran,ruko,dan pemukiman penduduk yang saat ini kondisi semakin tidak teratur dan seringkali dilanda kemacetan. Kemacetan seringkali terjadi pada jam-jam sibuk, baik di hari kerja maupun pada hari libur. Beberapa persoalan yang didapati pada koridor jalan ini antara lain, berkembangnya aktivitas guna lahan yang menimbulkan tarikan pergerakan, gangguan dari penyeberang jalan, aktivitas masyarakat, serta parkir pada badan jalan yang akhirnya mengakibatkan kendaraan yang melintas menurunkan kecepatan kendaraan dan berdampak pada timbulnya kemacetan.

Atas dasar inilah, maka di lakukan penelitian terhadap kinerja jalan ditinjau dari kapasitas, derajat kejenuhan dan hambatan samping pada ruas Jalan Soekarno Hatta km.1-Km.4 kecamatan loa janan dan diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mencari solusi dari permasalahan tersebut.

DASAR TEORI

Definisi Transportasi

Transportasi atau perangkutan adalah perpindahan dari suatu tempat ketempat lain dengan menggunakan alat pengangkutan, baik yang digerakan oleh tenaga manusia,hewan (kuda,sapi,kerbau) atau mesin

Unsur-unsur Dasar Transportasi

Adapun unsur pokok dari transportasi, yaitu :

- Manusia, yang membutuhkan transportasi.
- Barang, yang diperlukan manusia
- Kendraan, sebagai sarana transportasi
- Jalan, sebagai prasarana transportasi
- Organisasi, sebagai pengelola transportasi

Manfaat Transportasi

Manfaat transportasi meliputi :

- Manfaat Sosial
- Manfaat Ekonomi
- Manfaat Politik
- Manfaat Fisik Transpostrasi

Pengertian Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang di peruntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan /atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel (UU No. 34 Tahun 2006) Tentang Jalan.

Jalan Perkotaan

Jalan Perkotaan/Semi Perkotaan adalah jalan yang terdapat perkembangan secara permanen dan terus menerus sepanjang atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, apakah berupa perkembangan lahan atau bukan. Jalan di atau dekat pusat perkotaan dengan penduduk lebih dari 100.000 selalu di golongkan dalam kelompok ini. Jalan di daerah perkotaan dengan penduduk kurang dari 100.000 juga di golongkan dalam kelompok ini jika mempunyai perkembangan jalan yang permanen dan menerus (MKJI, 1997 : 5-3).

Klasifikasi Jalan

Jalan raya pada umumnya dapat di Klasifikasi menjadi 4 bagian yaitu, klasifikasi menurut fungsi jalan, klasifikasi menurut kelas jalan, klasifikasi menurut medan jalan dan klasifikasi menurut wewenang pembinaan jalan (Bina Marga, 1997).

- Klasifikasi menurut fungsi jalan
- Klasifikasi menurut kelas jalan
- Klasifikasi menurut medan jalan
- Klasifikasi menurut wewenang pembinaan jalan

Geometrik Jalan

Geometrik jalan merupakan bagian dari perencanaan jalan yang dititik beratkan pada perencanaan bentuk fisik sehingga dapat memenuhi fungsi dasar dari jalan yaitu memberikan pelayanan yang optimum pada arus lalu lintas dan sebagai akses ke rumah-rumah.

Bagian-bagian geometrik jalan yang berguna untuk lalu lintas antara lain :

- Jalur lalu lintas
- Lebar lajur lalu lintas
- Bahu
- Trotoar
- Median

Hambatan Samping

Banyaknya aktivitas samping jalan di Indonesia sering menimbulkan konflik, kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Pengaruh konflik ini ‘Hambatan Samping’, diberikan perhatian utama dalam (MKJI’1997) ini, jika di bandingkan dengan manual negara barat. Hambatan samping yang terutama berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah :

- Pejalan Kaki (PED).
- Angkutan umum dan kendaraan lain berhenti (PSV).
- Kendaraan masuk dan keluar dari lahan di samping jalan (EEV).
- Kendaraan lambat (SMV)

Kinerja ruas jalan dan Karakteristik lalu lintas

Kinerja ruas jalan yang di maksud di sini adalah perbandingan volume per kapasitas (V/C) ratio, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas. Tiga karakteristik ini kemudian di pakai untuk mencari tingkat pelayanan (level of service). Untuk pengukuran kinerja lalu lintas saat ini di ukur berdasarkan rumus yang di ambil dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI’1997).

Arus dan Komposisi lalu lintas

Dalam manual nilai arus lalu lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp), semua arus lalu lintas diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) yang diturunkan secara empiris (MKJI’1997). untuk tipe kendaraan berikut :

- 1.) Kendaraan ringan (LV) (mobil penumpang, minibus, pik up, truk kecil dan jeep).
- 2.) Kendaraan berat (HV) (termasuk truk 2 as dan bus besar).
- 3.) Sepeda motor (MC).

Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan Arus bebas (FV) dapat didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan di pilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa di perngaruhi kendaraan bermotor lain di jalan (MKJI'1997). Persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum seperti rumus di bawah ini :

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$$

Dimana :

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam).

FV₀ = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang di amati (km/jam).

FV_w = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam).

FFV_{SF} = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu.

FFV_{CS} = Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota.

Kapasitas Jalan

Dalam pengendalian arus lalu lintas, salah satu aspek yang paling penting adalah kapasitas jalan serta hubungannya dengan kecepatan dan kepadatan. Kapasitas didefinisikan sebagai tingkat arus dimana kendaraan dapat diharapkan untuk melalui suatu potongan jalan pada periode waktu tertentu untuk kondisi lajur/jalan, pengendalian lalu lintas dan kondisi cuaca yang berlaku. Kapasitas jalan dapat dihitung dengan rumus (MKJI'1997) :

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{SP} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{SF} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Derajat Kejenuhan dan Kecepatan pada kondisi arus sesungguhnya

Penilaian perilaku lalu lintas ini direncanakan untuk memperkirakan kapasitas dan perilaku lalu lintas pada kondisi tertentu yang berkaitan dengan rencana geometrik, lalu lintas dan lingkungan. Karena hasilnya tidak dapat diperkirakan sebelumnya, mungkin di perlukan perbaikan kondisi yang sesuai dengan pengetahuan para ahli, terutama kondisi geometrik, untuk memperoleh perilaku lalu lintas yang di inginkan berkaitan dengan kapasitas, kecepatan dan sebagainya (MKJI'1997).

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) di definisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan di hitung menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. DS digunakan untuk analisa perilaku lalu lintas berupa kecepatan. Dengan menggunakan kapasitas (C) maka dapat dihitung rasio antara Q dan C, yaitu derajat kejenuhan, sebagaimana rumus di bawah ini :

$$DS = Q / C$$

Dimana :

DS = Derajat kejenuhan.

Q = Arus total kendaraan dalam waktu tertentu (smp/jam).

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

Kecepatan pada arus sesungguhnya

Manual menggunakan kecepatan waktu tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, karena mudah di mengerti dan di ukur, dan merupakan masukan yang paling penting untuk biaya pemakaian jalan dalam analisa ekonomi. Kecepatan tempuh di definikan dalam manual ini sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan (LV) sepanjang segmen jalan :

Dimana :

| |
|--------------|
| $V = L / TT$ |
|--------------|

- V = Kecepatan rata-rata ruang LV (km/jam).
- L = Panjang segmen (km)
- TT = Waktu tempuh rata-rata LV sepanjang segmen (jam)

Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan (level of servise) adalah ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan yang di hitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Dalam bentuk matematis tingkat pelayanan jalan di tunjukkan dengan V-C Ratio kecepatan (V = volume lalu lintas, C = kapasitas jalan). Tingkat pelayanan di kategorikan dari yang terbaik (A) sampai yang terburuk (tingkat pelayanan F).

Tabel 2.16 Karakteristik tingkat pelayanan jalan.

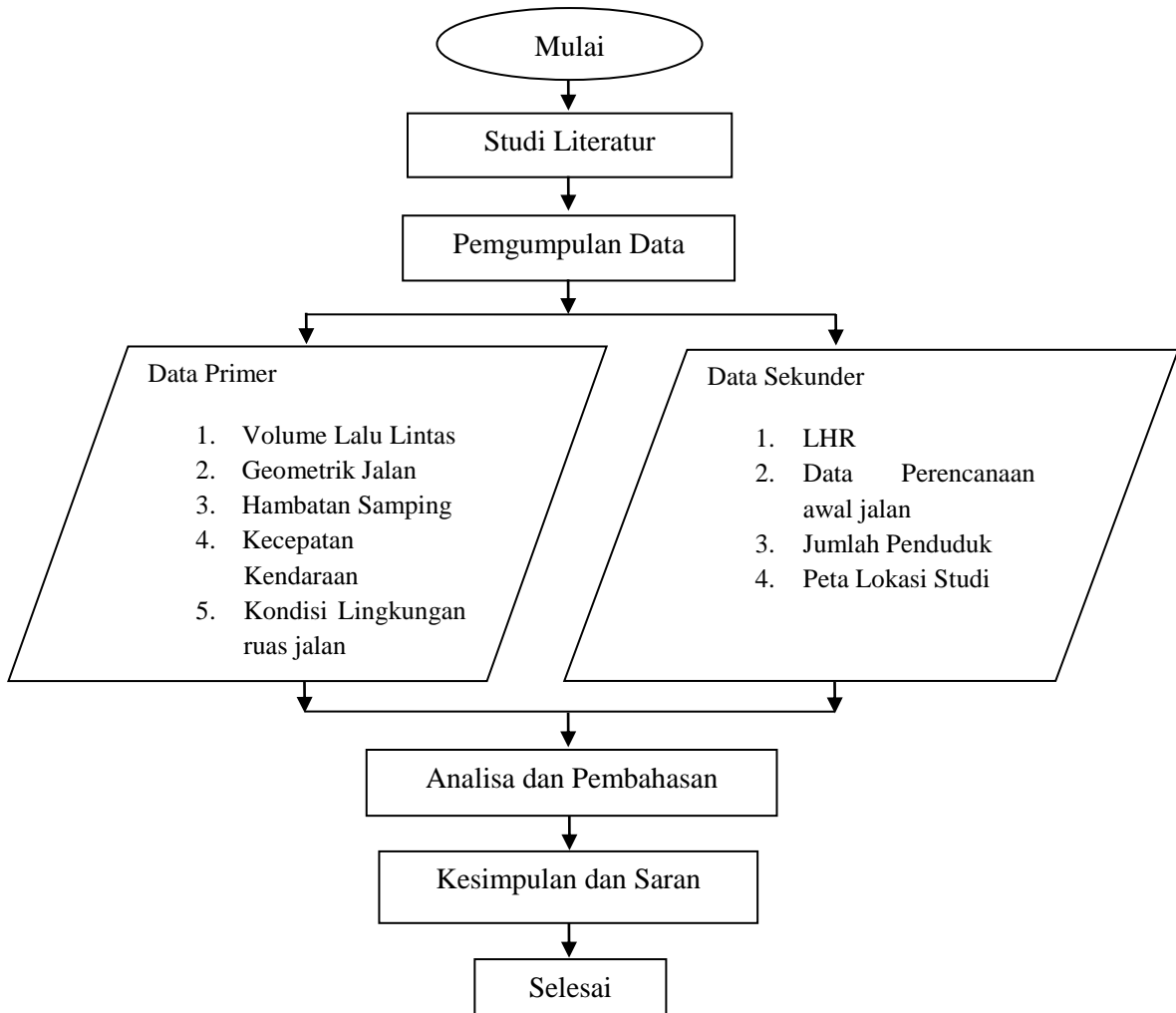
| Tingkat Pelayanan | Karakteristik | Batas Lingkup (V/C) |
|-------------------|---|---------------------|
| A | Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan. | 0,00 - 0,19 |
| B | Kondisi arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan | 0,20 - 0,44 |
| C | gerak kendaraan dipengaruhi besar volume lalu lintas. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan | 0,45 - 0,74 |
| D | Kondisi arus lalu lintas tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan V/C masih dapat ditolerir | 0,75 - 0,84 |
| E | Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan kadang berhenti. | 0,85 - 1,00 |
| F | Kondisi arus lalu lintas dipaksakan atau arus macet, kecepatan rendah, arus lalu lintas rendah. | 1,00 |

Sumber : MKJI'1997

METODOLOGI

Lokasi penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Soekarno Hatta KM.1 – KM.4 Kecamatan Loa Janan yang merupakan Kabupaten Kutai Kartanegara, yang letaknya sangat strategis posisinya berada diantara 3 kotadi Kalimantan Timur yakni Balikpapan, Samarinda dan tenggarong. Kecamatan Loa janan memiliki wilayah seluas 644.2 km² secara kondisi geografis kecamatan Loa janan terletak pada posisi antara 116°49' BT - 117°08' BT dan 0°34' LS - 0°45' LS.Oleh sebab itu,kinerja suatu jaringan jalan sangat mempengaruhi perkembangan wilayah ,Ketika jaringan jalan memiliki suatu kinerja jaringan jalan baik, banyak keuntungan yang didapatkan masyarakat.

Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar



PEMBAHASAN

Data Volume Lalu Lintas

Berdasarkan hasil survei di lapangan terbagi menjadi segmen 1 dan segmen 2 maka di dapat data hasil analisa sebagai berikut :

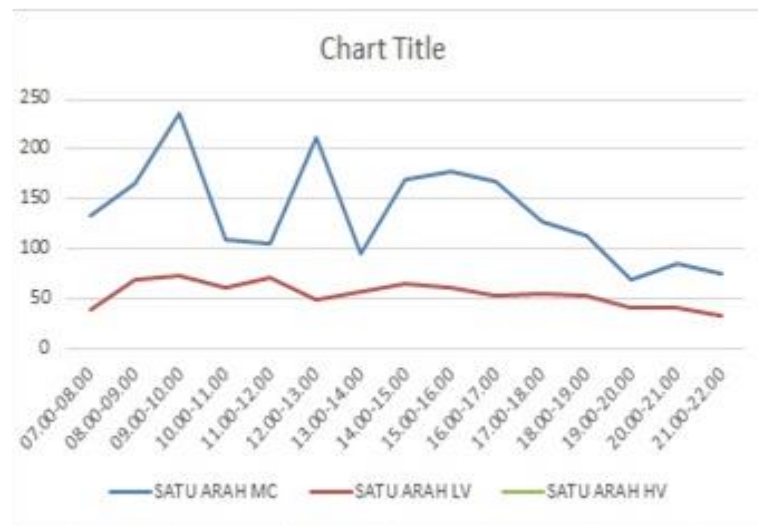
Jam puncak kendaraan selama survei pada segmen 1 terjadi pada hari Senin yaitu sebagai berikut :

| REKAPITULASI DATA SURVEI LALU LINTAS HARIAN RATA RATA JALAN SOEKARNO HATTA KM.1-KM.4 KEC.LOA JANAN KAB.KU-KAR | | | | |
|--|------------------|-----------|-----------|----|
| HARI : SENIN | | | | |
| TANGGAL : 20 APRIL 2020 | | | | |
| LOKASI : SEGMENT 1 ARAH 1 | | | | |
| NO | PERIODE WAKTU | SATU ARAH | | |
| | | MC | LV | HV |
| 1 | 07.00-08.00 | 133 | 39 | 0 |
| 2 | 08.00-09.00 | 166 | 70 | 0 |
| 3 | 09.00-10.00 | 236 | 73 | 0 |
| 4 | 10.00-11.00 | 110 | 60 | 0 |
| 5 | 11.00-12.00 | 105 | 71 | 0 |
| 6 | 12.00-13.00 | 211 | 48 | 0 |
| 7 | 13.00-14.00 | 95 | 56 | 0 |
| 8 | 14.00-15.00 | 169 | 65 | 0 |
| 9 | 15.00-16.00 | 178 | 61 | 0 |
| 10 | 16.00-17.00 | 168 | 53 | 0 |
| 11 | 17.00-18.00 | 127 | 55 | 0 |
| 12 | 18.00-19.00 | 113 | 53 | 0 |
| 13 | 19.00-20.00 | 69 | 41 | 0 |
| 14 | 20.00-21.00 | 86 | 41 | 0 |
| 15 | 21.00-22.00 | 75 | 32 | 0 |
| | JUMLAH | 2041 | 818 | 0 |
| | RATA RATA | 136.06667 | 54.533333 | 0 |

Sumber : Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.1 dan Gambar 4.2. Rekapitulasi volume lalu lintas Segmen 1, Jalan Soekarno Hatta KM.1 – KM.4 kecamatan loa janan kabupaten kutai kartanegara pada hari Senin di dapat :

- Volume lalu lintas, Arah 1, terbanyak pada Jam 09.00-10.00
Sebesar : MC = 236, LV = 73, HV = 0
- Volume lalu lintas, Arah 1, terkecil pada Jam 21.00-22.00
Sebesar : MC = 75, LV = 32, HV = 0



Gambar 4.2 Grafik volume lalu lintas Segmen 1,
Jalan Soekarno Hatta KM.1 – KM.4 kecamatan loa janan kabupaten kutai
kartanegara, pada hari Senin

Sumber : Hasil Analisa

Jam puncak kendaraan pada segmen 2 terjadi pada hari senin yaitu sebagai berikut

| REKAPITULASI DATA SURVEI LALU LINTAS HARIAN RATA RATA JALAN SOEKARNO HATTA KM.1-KM.4 KEC.LOA JANAN KAB.KU-KAR | | | | |
|--|------------------|-----------|-----------|----|
| HARI : SENIN | | | | |
| TANGGAL : 20 APRIL 2020 | | | | |
| LOKASI : SEGMENT 2 ARAH 1 | | | | |
| NO | PERIODE WAKTU | SATU ARAH | | |
| | | MC | LV | HV |
| 1 | 07.00-08.00 | 95 | 85 | 0 |
| 2 | 08.00-09.00 | 106 | 72 | 0 |
| 3 | 09.00-10.00 | 117 | 52 | 0 |
| 4 | 10.00-11.00 | 104 | 68 | 0 |
| 5 | 11.00-12.00 | 92 | 70 | 0 |
| 6 | 12.00-13.00 | 88 | 66 | 0 |
| 7 | 13.00-14.00 | 93 | 69 | 0 |
| 8 | 14.00-15.00 | 92 | 63 | 0 |
| 9 | 15.00-16.00 | 121 | 70 | 0 |
| 10 | 16.00-17.00 | 87 | 70 | 0 |
| 11 | 17.00-18.00 | 131 | 76 | 0 |
| 12 | 18.00-19.00 | 82 | 52 | 0 |
| 13 | 19.00-20.00 | 79 | 49 | 0 |
| 14 | 20.00-21.00 | 82 | 33 | 0 |
| 15 | 21.00-22.00 | 59 | 31 | 0 |
| | JUMLAH | 1428 | 926 | 0 |
| | RATA RATA | 95.2 | 61.733333 | 0 |

Berdasarkan Tabel 4.8 dan Gambar 4.9. Rekapitulasi volume lalu lintas Segmen 2, Jalan Soekarno Hatta KM.1 – KM.4 kecamatan loa janan kabupaten kutai kartanegara pada hari Senin di dapat :

- Volume lalu lintas, Arah 1, terbanyak pada Jam 17.00-18.00
Sebesar : MC = 131, LV = 76, HV = 0
- Volume lalu lintas, Arah 1, terkecil pada Jam 21.00-22.00
Sebesar : MC = 59, LV = 31, HV = 0



Gambar 4.8 Grafik volume lalu lintas Segmen 2,
Jalan Soekarno Hatta KM.1 – KM.4 kecamatan loa janan kabupaten kutai
kartanegara, pada hari Senin

Sumber : Hasil Analisa

Data Hambatan Samping

Data hambatan samping terbanyak pada segmen 1 terjadi pada hari Rabu yaitu :

| No | Frekuensi Kejadian/Jam | PED | PSV | EEV | SMV | Jumlah |
|----|------------------------|-----|-----|-----|-----|--------|
| 1 | 07.00-08.00 | 42 | 38 | 46 | 5 | 131 |
| 2 | 08.00-09.00 | 31 | 37 | 43 | 8 | 119 |
| 3 | 09.00-10.00 | 66 | 41 | 43 | 1 | 151 |
| 4 | 10.00-11.00 | 62 | 52 | 63 | 5 | 182 |
| 5 | 11.00-12.00 | 65 | 65 | 58 | 7 | 195 |
| 6 | 12.00-13.00 | 92 | 93 | 68 | 10 | 263 |
| 7 | 13.00-14.00 | 40 | 57 | 56 | 8 | 161 |
| 8 | 14.00-15.00 | 69 | 83 | 77 | 11 | 240 |
| 9 | 15.00-16.00 | 54 | 94 | 84 | 12 | 244 |
| 10 | 16.00-17.00 | 92 | 95 | 63 | 7 | 257 |
| 11 | 17.00-18.00 | 79 | 69 | 53 | 17 | 218 |
| 12 | 18.00-19.00 | 63 | 60 | 57 | 6 | 186 |
| 13 | 19.00-20.00 | 56 | 52 | 59 | 8 | 175 |
| 14 | 20.00-21.00 | 68 | 74 | 87 | 9 | 238 |
| 15 | 21.00-22.00 | 38 | 45 | 54 | 3 | 140 |
| | Total | 917 | 955 | 911 | 117 | 2900 |
| | Rata-Rata | 61 | 64 | 61 | 8 | 193 |

Sumber : Hasil Survei

Tabel 4.10 Rekapitulasi Data Hambatan Samping

Jalan Soekarno Hatta KM.1 – KM.4 kecamatan loa janan kabupaten kutai kartanegara pada hari Rabu tanggal 22 April 2020

| No | Frekuensi Kejadian/Jam | PED | PSV | EEV | SMV | Jumlah |
|----|------------------------|--------|--------|--------|-------|---------|
| 1 | 07.00-08.00 | 21,00 | 38,00 | 32,20 | 2,00 | 93,20 |
| 2 | 08.00-09.00 | 15,50 | 37,00 | 30,10 | 3,20 | 85,80 |
| 3 | 09.00-10.00 | 33,00 | 41,00 | 30,10 | 0,40 | 104,50 |
| 4 | 10.00-11.00 | 31,00 | 52,00 | 44,10 | 2,00 | 129,10 |
| 5 | 11.00-12.00 | 32,50 | 65,00 | 40,60 | 2,80 | 140,90 |
| 6 | 12.00-13.00 | 46,00 | 93,00 | 47,60 | 4,00 | 190,60 |
| 7 | 13.00-14.00 | 20,00 | 57,00 | 39,20 | 3,20 | 119,40 |
| 8 | 14.00-15.00 | 34,50 | 83,00 | 53,90 | 4,40 | 175,80 |
| 9 | 15.00-16.00 | 27,00 | 94,00 | 58,80 | 4,80 | 184,60 |
| 10 | 16.00-17.00 | 46,00 | 95,00 | 44,10 | 2,80 | 187,90 |
| 11 | 17.00-18.00 | 39,50 | 69,00 | 37,10 | 2,40 | 148,00 |
| 12 | 18.00-19.00 | 31,50 | 60,00 | 39,90 | 2,40 | 133,80 |
| 13 | 19.00-20.00 | 28,00 | 52,00 | 41,30 | 3,20 | 124,50 |
| 14 | 20.00-21.00 | 34,00 | 74,00 | 60,90 | 3,60 | 172,50 |
| 15 | 21.00-22.00 | 19 | 45 | 37,8 | 1,2 | 103 |
| | Total | 458,50 | 955,00 | 637,70 | 41,20 | 1990,60 |
| | Rata-Rata | 30,57 | 63,67 | 42,51 | 2,75 | 248,83 |

Sumber : Hasil Analisa

Kemudian untuk langkah-langkah analisa ruas jalan dapat di lihat menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI' 1997). Berdasarkan Formulir UR-1, UR-2 dan UR-3.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan dari data hasil *survey*, analisis dan perhitungan dapat diambil beberapa kesimpulan mengenai kinerja ruas Jalan Soekarno Hatta Km.1-Km.4 kecamatan loa janan kabupaten kutai kartanegara.

Hasil kinerja ruas Jalan di dapat :

- Volume lalu lintas (LHR) tertinggi pada saat survey pada Jalan Soekarno Hatta Km.1-Km.4 kecamatan loa janan adalah sebesar:
 - Segmen 1 terjadi pada hari senin, jam 09.00 – 10.00, MC = 236, LV = 73, HV = 0, dapat dilihat pada (tabel 4.1).
 - Segemen 2 terjadi pada hari senin, jam 17.00 – 18.00, MC =131, LV = 76, HV = 0, dapat dilihat pada (Tabel 4.8).
- Kapasitas tertinggi pada saat survey pada Jalan Soekarno Hatta Km.1-Km.4 kecamatan loa janan terjadi pada hari Senin adalah sebesar, 1480,76 smp/jam.
- Derajat Kejenuhan tertinggi pada saat Survey,pada jalan Soekarno Hatta Km.1-Km.4 kecamatan loa janan terjadi pada Hari Senin, adalah sebesar, DS= 0,47.
- Hambatan Samping tertinggi pada saat survey, pada jalan Soekarno Hatta Km.1-Km.4 kecamatan loa janan terjadi pada hari rabu, dengan rata – rata hambatan yaitu:

Tipe Kejadian:

- Pejalan kaki (PED) = 30,57
- Kendaraan Parkir dan berhenti (PSV) = 63,67
- Kendaraan masuk dan keluar (EEV) = 42,51
- Kendaraan Lambat (SMV) = 2,75

2. Dari hasil Survey dilapangan, Dimana tingkat Pelayanan (*Lever Of Service*) Pada Jalan Soekarno Hatta Km.1-Km.4 kecamatan loa janan di dapatkan hasil $v/c = 0,51$ dengan tingkat pelayanan C (dalam hal ini menandakan dalam zona arus stabil pengemudi di batasi dalam memilih kecepatan).
3. Alternatif Solusi untuk mengatasi permasalahan pada jalan soekarno hatta Km.1-Km.4 kecamatan loa janan kabupaten kutai kartanegara adalah diberi pemasangan rambu peringatan dilarang parkir/berhenti di sepanjang sisi jalan khususnya untuk kendaraan yang berhenti sembarangan di bahu/badan jalan

5.2 Saran

Dari beberapa hasil analisa dan kesimpulan yang diperoleh menunjukkan bahwa ruas Jalan Soekarno Hatta Km.1-Km.4 kecamatan loa janan, sehingga muncul beberapa saran yang penulis berikan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, diantaranya :

1. Meminimalisasi berbagai aktivitas sisi lahan yang dapat menjadi hambatan samping jalan seperti pedagang kaki lima, kios, dsb.
2. Diharapkan penertiban bagi petugas yang berwenang untuk penertiban angkutan umum agar tidak berhenti sembarangan di ruas jalan yang riskan akan kemacetan.
3. Diharapkan Pemda atau terutama Dinas Perhubungan (DISHUB) khusus jalan Soekarno hatta Km.1 – Km.4 kecamatan loa janan agar melakukan pemasangan rambu-rambu peringatan dilarang parkir/berhenti di sepanjang sisi jalan khususnya untuk kendaraan berhenti sembarangan di jalan raya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional, RSNI T-14-2004, **Geometrik Jalan Perkotaan**.
- Clarkson H.Oglesby 1999, **Teknik Jalan Raya**. Penerbit Erlangga, Bandung.
- Depetemen Pekerjaan Umum, No 038/TBM/1997, **Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota**, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga 1997, **Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)**, Direktorat Bina Jalan (Binkot), Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1999, **Sistem Transportasi Kota**, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Jakarta.
- Hermanton, M. S. A. 2017, **Tugas Akhir Analisa Kinerja Ruas Jalan Wahid Hasyim II di Kota Samarinda**, Universitas 17 Agustus 1945, Samarinda
- Hobbs F.D 1995, **Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas**, Penerbit Gadjah Mada.
- Khisty 2002, **Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi, Jilid 1 dan 2**, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 **Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan**, Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 **Tentang Jalan**, Jakarta.
- Silvia Sukirman, **Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan**, Penerbit Nova, Bandung.