

## **Analisis Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Lempake – Sambera Akibat Dampak Pembangunan Bandara Sei Siring Kota Samarinda**

**Lambang Basri Said <sup>1\*</sup>, Mukhtar T Syarkawi <sup>2</sup>, Kuntiadi Satriawan <sup>3</sup>**

1\*) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

3) Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

### **Abstract**

Traffic problems on the Lempake - Sambera road, Samarinda City are symptoms that need to be considered and handled wisely and appropriately through various treatments, especially short-term handling at the locations of traffic problems through traffic management methods. This road section is an access road to the new Sei Siring airport, Samarinda City and has busy and growing activity centers on this road segment. This study aims to [1] analyze traffic performance on Jalan Lempake - Sambera, Samarinda City after the construction of AP. Pranoto Airport and [2] to formulate handling in the form of a short-term action plan on Jalan Lempake - Sambera, Samarinda City. after the construction of AP. Pranoto Airport. This research is a non-experimental research, descriptive exploratory, case study type with survey methods and direct observation in the field to determine the performance of the road network. The results showed that the traffic performance on the Lempake - Sambera road to the west and east was in accordance with the calculation procedure and followed the steps. The calculation step uses the UR-1, UR-2 and UR-3 forms on the road, so the results of the calculation of the operational performance of the road section get a density value of 2426 pcu/Km in segment 1 while in segment 2 it is 2807 pcu/Km. The value of the road capacity for the two segments is 2157 pcu/hour and the level of service for the road segment is obtained from dividing the peak traffic volume in segment 1 of 450.6 pcu/hour with the value of the road capacity, the service level of 0.21 is entered into category B with range from 0.21 to 0.44. Likewise with segment 2, the value of the degree of saturation (DS) is 0.25 so that it enters category B with a range between 0.21 to 0.44 Means that speed and ability to move are increasingly limited.

Keywords: degree of saturation, road performance, service level

### **Abstrak**

Masalah lalu lintas di jalan Lempake - Sambera Kota Samarinda menjadi gejala yang perlu diperhatikan dan ditangani secara bijak dan tepat melalui berbagai penanganan terutama penanganan jangka pendek pada lokasi - lokasi permasalahan lalu lintas melalui metode manajemen lalu lintas. Ruas jalan tersebut merupakan akses jalan menuju bandara baru Sei Siring Kota Samarinda dan memiliki pusat-pusat kegiatan yang sibuk dan terus berkembang pada ruas jalan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk [1] menganalisis kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Lempake - Sambera Kota Samarinda setelah dibangunnya Bandara AP. Pranoto serta [2] Untuk memformulasikan penanganan dalam bentuk program kegiatan (*action plan*) jangka pendek pada ruas Jalan Lempake - Sambera Kota Samarinda setelah dibangunnya Bandara AP. Pranoto. Penelitian ini merupakan jenis penelitian noneksperimental, bersifat deskriptif eksploratif, jenis studi kasus dengan metode survei dan pengamatan langsung di lapangan untuk mengetahui Kinerja jaringan jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja lalu lintas pada ruas jalan Lempake - Sambera arah barat dan timur Sesuai dengan prosedur perhitungan dan mengikuti langkah. Langkah perhitungan menggunakan formulir UR-1, UR-2 dan UR-3 pada ruas jalan, maka diperoleh hasil perhitungan kinerja operasional ruas jalan didapatkan nilai kerapatan sebesar 2426 smp/Km pada segmen 1 sedangkan pada segmen 2 sebesar 2807 smp/Km. Nilai Kapasitas jalan untuk kedua segmen yaitu sebesar 2157 smp/jam dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan didapatkan dari membagi antara volume lalu lintas puncak pada segmen 1 sebesar 450,6 smp/jam dengan nilai

kapasitas jalan didapatkan tingkat pelayanan sebesar 0,21 masuk ke kategori B dengan range antara 0,21 hingga 0,44. Sama halnya dengan segmen 2 didapatkan nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,25 sehingga masuk ke kategori B dengan range antara 0,21 hingga 0,44 Berarti Kecepatan dan kemampuan bergerak semakin terbatas.

Kata Kunci: Derajat Kejenuhan, Kinerja Ruas Jalan, Tingkat Pelayanan

## 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Masalah lalu lintas di jalan Lempake - Sambera Kota Samarinda menjadi gejala yang perlu diperhatikan dan ditangani secara bijak dan tepat melalui berbagai penanganan terutama penanganan jangka pendek pada lokasi - lokasi permasalahan lalu lintas melalui metode manajemen lalu lintas. Ruas jalan tersebut merupakan akses jalan menuju bandara baru Sei Siring Kota Samarinda dan memiliki pusat-pusat kegiatan yang sibuk dan terus berkembang pada ruas jalan tersebut.

seiring tingginya tingkat perjalanan, terutama di daerah pusat Kota Samarinda, menimbulkan permasalahan. Kemacetan lalu lintas di beberapa lokasi menyebabkan menurunnya tingkat pelayanan beberapa ruas jalan khususnya di jalan Lempake - Sambera Kota Samarinda yang disebabkan oleh beberapa factor yakni :

1. Jarak pandang berpengaruh akibat banyaknya kegiatan masyarakat;
2. Banjir akibat makin banyaknya tambang-tambang baru;
3. Adanya angkutan tambang berakibat pada beban jalan semakin tinggi dan tidak ada alternatif jalan lainnya menuju bandara baru samarinda

Karena hal tersebut diatas sehingga tidak memenuhi kenyamanan pengguna jalan, yang diikuti oleh tingginya tingkat polusi dan emisi tingkat kebisingan kendaraan, tingginya biaya transportasi serta lebih jauh lagi menurunnya kualitas hidup, merupakan akibat langsung dari permasalahan tersebut. Pada dasarnya permasalahan lalu lintas tersebut merupakan rendahnya kualitas manajemen lalu lintas yang ada di Kota Samarinda yang secara luas melibatkan banyak faktor dan pihak terkait.

Dalam kasus permasalahan lalu lintas di jalan Lempake - Sambera Kota Samarinda sudah dilakukan beberapa perencanaan jaringan jalan pada tingkat makro maupun sampai tingkat mikro, akan tetapi di beberapa titik di daerah pusat Kota Samarinda sangat dibutuhkan penanganan yang bersifat kegiatan untuk implementasi dalam jangka waktu kurang dari 5 tahun, menyangkut penanganan berupa manajemen ataupun fisik berskala kecil sampai menengah, masalah jaringan transportasi (manajemen lalu lintas ) secara umum dapat dilakukan dengan melalui pendekatan penanganan kebutuhan (*Demand*), dan pendekatan sediaan (*supply*), berarti melakukan penanganan terhadap jaringan transportasi. berupa pembangunan sarana transportasi baru seringkali membutuhkan dana implementasi yang sangat besar. Lebih lagi dalam kondisi perekonomian yang belum stabil akibat Wabah Pandemi COVID-19, jenis penanganan seperti itu nampaknya bukan merupakan pemilihan yang menonjol. Sehingga kemungkinan yang lebih baik untuk suatu penanganan jaringan transportasi adalah melakukan penataan ulang terhadap sistem operasi jaringan transportasi (dengan meminimalkan pembangunan prasarana). Sehingga permasalahan yang ada dapat dikurangi, dan potensi permasalahan dimasa yang akan datang dapat sejauh mungkin dihindari.

Penanganan jaringan khusus untuk jaringan transportasi jalan perkotaan yang permasalahannya (terutama di kota-kota besar) kebanyakan sudah mulai serius dan mencemaskan sehingga mempengaruhi kinerja jaringannya, untuk itu diperlukan suatu sistem yang mampu mengatur jaringan jalan dengan cara yang lebih dikenal dengan manajemen lalu lintas jalan perkotaan.

## **B. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut (1) Untuk menganalisis kinerja ruas Jalan Lempake - Sambera Kota Samarinda setelah dibangunnya Bandara AP.Pranoto. (2) Untuk memformulasikan penanganan dalam bentuk program kegiatan (*action plan*) jangka pendek pada ruas Jalan Lempake - Sambera Kota Samarinda setelah dibangunnya Bandara AP.Pranoto.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian noneksperimental, bersifat deskriptif eksploratif, jenis studi kasus dengan metode survei dan pengamatan langsung di lapangan untuk mengetahui Kinerja jaringan jalan.

Ditinjau dari segi metode analisis penelitian ini menggunakan metode analisis gabungan antara metode kualitatif dan kuantitatif. Data yang digunakan juga terdiri dari dua macam yaitu data dalam ukuran kualitatif dan kuantitatif, untuk itu terdapat penyesuaian terhadap kebutuhan. Kedua metode tersebut digunakan untuk saling melengkapi dalam mencapai tujuan penelitian.

### **B. Jenis Data dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

Data primer yang dikumpulkan melalui pencatatan langsung dilapangan berupa jumlah kendaraan yang melewati ruas Jalan Lempake - Sambera serta mengamati apa saja faktor hambatan samping yang mengurangi kapasitas dan tingkat pelayanan serta menghambat kelancaran arus lalu lintas.

Pada penelitian ini data primer atau data lapangan di kumpulkan langsung melalui survei-survei lapangan. Jenis survei yang dilakukan untuk mengumpulkan data primer atau data lapangan adalah :

1. Survei volume lalu lintas ruas jalan
2. Survei kecepatan perjalanan pada ruas jalan
3. Survei geometrik ruas jalan dan persimpangan
4. Survei hambatan samping pada ruas jalan

### **C. Metode Analisis Data**

Tahapan ini merupakan kegiatan membandingkan hasil perhitungan dengan parameter kinerja ruas jalan dan persimpangan yang selanjutnya ditetapkan lokasi- lokasi yang dipilih menjadi lokasi yang akan ditangani, ketentuan lokasi yang akan ditangani yaitu terdiri dari simpang bersinyal yang berdekatan dalam jaringan jalan.

Sedangkan kegiatan penanganannya berorientasi pada kegiatan penanganan seketika (*action plan*) seperti penanganan simpang terkoordinasi dimana pergerakan pleton kendaraan dari satu simpang tanpa mendapat hambatan pada persimpangan berikutnya, kegiatan ini di lakukan dengan cara simulasi manual dengan coba-coba (*trial error*) hingga diperoleh waktu *offset*, waktu siklus dan tundaan yang ideal. Pada penelitian ini bentuk kinerja ruas jalan diukur dari nilai Nisbah Volume Kapasitas (NVK) sedangkan pada persimpangan bentuk kinerjanya diukur dari nilai tundaan (D), selanjutnya dari nilai tersebut ditetapkan Indek Tingkat Pelayanan (ITP) atau *Level of service* (LOS) pada ruas jalan yang ditinjau.

### 3. HASIL PENELITIAN

#### A. Kinerja Ruas Jalan

Sesuai dengan prosedur perhitungan dan mengikuti langkah-Langkah perhitungan pada ruas jalan, maka diperoleh hasil perhitungan kinerja operasional ruas jalan didapatkan nilai kerapatan sebesar 2426 smp/Km pada Arah barat sedangkan pada Arah timur sebesar 2807 smp/Km. Nilai Kapasitas jalan untuk kedua segmen yaitu sebesar 2334 smp/jam dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan didapatkan dari membagi antara volume lalu lintas puncak pada Arah barat arah barat sebesar 450,6 smp/jam dengan nilai kapasitas jalan didapatkan tingkat pelayanan sebesar 0,19 masuk ke kategori A dengan range antara 0,00 hingga 0,20. Namun pada arah timur didapatkan nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,23 sehingga masuk ke kategori B dengan range antara 0,21 hingga 0,44.

#### B. Bentuk Penanganan

Sesuai dengan tujuan dari tesis ini yaitu bentuk penanganan dilakukan dalam bentuk kegiatan seketika (*action plant*), maka bentuk penanganan yang dipilih dalam tesis ini berupa pengkoordinasian pada lokasi yang dipilih, pengkoordinasian ini dilakukan secara manual. Penanganan ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja ruas jalan pada lokasi studi.

Dari hasil analisa yang telah dilakukan, maka solusi yang dapat direncanakan adalah sebagai berikut :

1. Karena kurang tersedianya sarana parkir yang memadai dan rambu larangan berhenti masih kurang tersedia di daerah Ruas Jalan Lempake - Sambera menyebabkan banyak kendaraan yang parkir dan berhenti di bahu jalan untuk itu diperlukan petugas petertib peraturan yang siaga serta ketegasan dari pihak yang berwenang untuk memberi sanksi bagi para pelanggarnya. Hal tersebut diperparah oleh kendaraan berhenti sembarangan (kendaraan berat dan mobil pribadi). Hilangnya kendaraan parkir akan menyebabkan peningkatan kapasitas jalan
2. Berdasarkan pengamatan untuk setiap harinya tingkat hambatan samping tertinggi adalah banyaknya kendaraan yang keluar dan masuk mengakses jalan Ruas Jalan Lempake - Sambera, hal itu disebabkan banyaknya Lorong mengingat jalan Ruas Jalan Lempake - Sambera merupakan jalan utama atau jalan nasional yang menghubungkan antara Kota Samarinda dengan Kota Balikpapan.
3. Perlu adanya rambu dilarang parkir untuk angkutan kota, kendaraan berat maupun kendaraan pribadi.
4. Instansi terkait yang mengeluarkan perizinan untuk galian pertambangan, perumahan maupun untuk kegiatan lainnya yang berpotensi mengakibatkan terjadinya banjir, longsor dan kerusakan jalan dapat memperketat AMDAL dan meminimalisir dampak negative terhadap kerusakan jalan dan melaksanakan pengendalian yang saat ini sedang berjalan
5. Penertiban angkutan batu bara yang melaksanakan crossing maupun menggunakan jalan Nasional sesuai dengan pengamatan kami terdapat lebih kurang 18 titik keluar masuk kendaraan batubara yang menggunakan jalan nasional
6. Balai Pelaksanaan Jalan Nasional memprogramkan perbaikan Jalan Nasional dari Sp.3 Lempake-Sp. Sambera- Santan Bontang baik dengan Kontrak Tahunan maupun dengan Kontrak tahun Jamak Tahun 2021 s.d 2023.
7. Balai Pelaksanaan Jalan Nasional akan mengupgrade kapasitas drainase jalan terutama dilokasi-lokasi yang selama ini jadi terjadi banjir.
8. Perbaikan sistem drainase tersebut tentu tidak akan berhasil apabila tidak terkoneksi dengan sistem drainase yang komprehensif menuju aliran sungai yang tentunya sudah lintas instansi penanganan sehingga diperlukan kerjasama penanganan semua pihak.

#### **4. PENUTUP**

##### **A. Kesimpulan**

Dari hasil pemaparan dan pembahasan data di atas maka kesimpulan dari hasil penelitian adalah :

1. Sesuai dengan prosedur perhitungan dan mengikuti langkah-Langkah perhitungan pada ruas jalan, maka diperoleh hasil perhitungan kinerja operasional ruas jalan didapatkan nilai kerapatan sebesar 2426 smp/Km pada Arah barat sedangkan pada Arah timur sebesar 2807 smp/Km. Nilai Kapasitas jalan untuk kedua segmen yaitu sebesar 2334 smp/jam dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan didapatkan dari membagi antara volume lalu lintas puncak pada arah barat sebesar 450,6 smp/jam dengan nilai kapasitas jalan didapatkan tingkat pelayanan sebesar 0,19 masuk ke kategori A dengan range antara 0,00 hingga 0,20. Namun pada Arah timur arah timur didapatkan nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,23 sehingga masuk ke kategori B dengan range antara 0,21 hingga 0,44 Berarti Kecepatan dan kemampuan bergerak semakin terbatas.
2. Dari hasil analisa yang telah dilakukan, maka solusi yang dapat direncanakan adalah sebagai berikut :
  - a. Karena kurang tersedianya sarana parkir yang memadai dan rambu larangan berhenti masih kurang tersedia di daerah Ruas Jalan Lempake - Sambera menyebabkan banyak kendaraan yang parkir dan berhenti di bahu jalan untuk itu diperlukan petugas petertib peraturan yang siaga serta ketegasan dari pihak yang berwenang untuk memberi sanksi bagi para pelanggarnya. Hal tersebut diperparah oleh kendaraan berhenti sembarangan (kendaraan berat dan mobil pribadi). Hilangnya kendaraan parkir akan menyebabkan peningkatan kapasitas jalan
  - b. Berdasarkan pengamatan untuk setiap harinya tingkat hambatan samping tertinggi adalah banyaknya kendaraan yang keluar dan masuk mengakses jalan Ruas Jalan Lempake - Sambera, hal itu disebabkan banyaknya Lorong mengingat jalan Ruas Jalan Lempake - Sambera merupakan jalan utama atau jalan nasional yang menghubungkan antara Kota Samarinda dengan Kota Balikpapan.
  - c. Perlu adanya rambu dilarang parkir untuk angkutan kota, kendaraan berat maupun kendaraan pribadi.
  - d. Instansi terkait yang mengeluarkan perizinan untuk galian pertambangan, perumahan maupun untuk kegiatan lainnya yang berpotensi mengakibatkan terjadinya banjir, longsor dan kerusakan jalan dapat memperketat AMDAL dan meminimalisir dampak negative terhadap kerusakan jalan dan melaksanakan pengendalian yang saat ini sedang berjalan
  - e. Penertiban angkutan batu bara yang melaksanakan crossing maupun menggunakan jalan Nasional sesuai dengan pengamatan kami terdapat lebih kurang 18 titik keluar masuk kendaraan batubara yang menggunakan jalan nasional
  - f. Balai Pelaksanaan Jalan Nasional memprogramkan perbaikan Jalan Nasional dari Sp.3 Lempake-Sp. Sambera- Santan Bontang baik dengan Kontrak Tahunan maupun dengan Kontrak tahun Jamak Tahun 2021 s.d 2023.
  - g. Balai Pelaksanaan Jalan Nasional akan mengupgrade kapasitas drainase jalan terutama dilokasi-lokasi yang selama ini jadi terjadi banjir.
  - h. Perbaikan sistem drainase tersebut tentu tidak akan berhasil apabila tidak terkoneksi dengan sistem drainase yang komprehensif menuju aliran sungai yang tentunya sudah lintas instansi penanganan sehingga diperlukan kerjasama penanganan semua pihak.

## B. Saran

1. Instansi terkait yang mengeluarkan perizinan untuk galian pertambangan, perumahan maupun untuk kegiatan lainnya yang berpotensi mengakibatkan terjadinya banjir, longsor dan kerusakan jalan dapat memperketat AMDAL dan meminimalisir dampak negative terhadap kerusakan jalan dan melaksanakan pengendalian yang saat ini sedang berjalan
2. Penertiban angkutan batu bara yang melaksanakan crossing maupun menggunakan jalan Nasional sesuai dengan pengamatan kami terdapat lebih kurang 18 titik keluar masuk kendaraan batubara yang menggunakan jalan nasional
3. Balai Pelaksaaan Jalan Nasional memprogramkan perbaikan Jalan Nasional dari Sp.3 Lempake-Sp. Sambera- Santan Bontang baik dengan Kontrak Tahunan maupun dengan Kontrak tahun Jamak Tahun 2021 s.d 2023.
4. Balai Pelaksanaan Jalan Nasional akan mengupgrade kapasitas drainase jalan terutama dilokasi-lokasi yang selama ini jadi terjadi banjir.
5. Perbaikan sistem drainase tersebut tentu tidak akan berhasil apabila tidak terkoneksi dengan sistem drainase yang komprehensif menuju aliran sungai yang tentunya sudah lintas instansi penanganan sehingga diperlukan kerjasama penanganan semua pihak.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I., 1995, *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta
- Abdurrahman., Koordinasi simpang bersinyal S Parman-Belitung-P Kemerdekaan dengan simpang S Parman-Bali-Tarakan kota Banjarmasin.. Journal ITS, Surabaya 2006.
- Adisasmita,R., 2007, *Perencanaan Jaringan Transportasi*, buku ajar untuk mahasiswa pascasarjana Universitas hasanuddin
- Agus Salim Ridwan., *Permasalahan dan pemecahan transportasi kota metropolitan Medan..* Seminar sehari dan workshop, Universitas Darma Agung , Medan 2003.
- Akcelik, R., *.Introduction to SIDRA-2 for Signal design..* Workshop Paper and Discussions, Australia rood research, Research report ARR N0.148,ARRB, Vermont south Victoria 1987.
- Alamsyah, Alik Ansyori. 2008. *Rekayasa Lalu Lintas. Malang.* Penerbit: Universitas Muhamadiyah Malang.
- Anonimus, 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Edisi Kedua, Universitas Gajah Mada
- Anonimus, Badan Pusat Statistik Kota Samarinda, 2020. *Kota Samarinda Dalam Angka Tahun 2020.*
- Anonimus, Departemen Pekerjaan Umum 2005. *Pedoman Perencanaan Persimpangan Jalan Tak Sebidang.* Direktorat Jendral Bina Marga.
- Anonimus Departemen Perhubungan Republik Indonesia, 2005, Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 49 Tahun 2005 Tentang Sistem Transportasi Nasional
- Anonimus, *.Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)..* Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta 1997.
- Anonimus, Penjelasan Undang-Undang Pemerintah Republik Indonesia nomor 38 tahun 2004 tentang jalan.