MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS PADA KAWASAN KOMERSIL DAN PENDIDIKAN KABUPATEN PURWAKARTA (KASUS : SEGMEN RUAS JALAN IBRAHIM SINGADILAGA-JALAN JENDERAL AHMAD YANI)

Muhammad Fauzan Zulfa[1], Andi Putra Jaya[2], Cut Adinda Nathasia[3]

Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD

Jalan Raya Setu Km 3,2, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat, ID 17520

fauzanzulfa721@gmail.com

ABSTRACT

Access management is a crucial effort in optimizing traffic performance in certain areas, especially in high-traffic volume regions. This study discusses the implementation of access management involving the restriction of vehicle volume entering commercial and educational areas in Purwakarta Regency. The access management strategies applied include intersection performance evaluation, implementation of an odd-even system, and limiting the operational hours of freight transport. The analysis was conducted by modeling each proposed recommendation into the PTV VISSIM *application scenario. The results show that these measures are effective in increasing travel speed, reducing delays, and improving road network performance. Therefore, proper access management implementation can be a solution to traffic congestion problems and enhance transportation efficiency in densely trafficked areas. This study provides practical recommendations for local governments to implement similar strategies in other regions with comparable traffic characteristics*.

Keyword : Access Management, Vehicle Volume, Purwakarta Regency, VISSIM

ABSTRAK

Manajemen akses merupakan upaya penting dalam mengoptimalkan kinerja lalu lintas di kawasan tertentu, terutama di area dengan volume kendaraan tinggi. Penelitian ini membahas implementasi manajemen akses yang melibatkan pembatasan volume kendaraan masuk ke kawasan komersial dan pendidikan di Kabupaten Purwakarta. Strategi manajemen akses yang diterapkan meliputi evaluasi kinerja simpang, penerapan sistem ganjil-genap, dan pembatasan waktu operasi angkutan barang. Analisis dilakukan dengan

memodelkan tiap usulan rekomendasi yang ada ke dalam pemodelan skenario aplikasi PTV VISSIM . Hasil menunjukkan bahwa langkah-langkah ini efektif dalam meningkatkan kecepatan perjalanan, mengurangi tundaan, dan memperbaiki kinerja jaringan jalan. Dengan demikian, penerapan manajemen akses yang tepat dapat menjadi solusi dalam mengatasi masalah kemacetan dan meningkatkan efisiensi transportasi di kawasan yang padat lalu lintas. Penelitian ini memberikan rekomendasi praktis bagi pemerintah daerah untuk mengimplementasikan strategi serupa di wilayah lain dengan karakteristik lalu lintas yang serupa.

Kata kunci : Manajemen Akses, Volume Kendaraan, Kabupaten Purwakarta, VISSIM

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi di suatu wilayah meningkatkan mobilitas masyarakat, sehingga diperlukan jaringan jalan yang baik untuk menunjang aksesibilitas dan mobilitas. Manajemen akses menyeimbangkan kebutuhan mobilitas di jalan dengan akses ke lahan berdekatan, menjaga efisiensi dan keselamatan lalu lintas. Kabupaten Purwakarta, yang berada di antara Kabupaten Karawang dan Kabupaten Bandung Barat, memiliki pusat kegiatan di Kecamatan Purwakarta dengan banyak kawasan pendidikan dan komersial, menyebabkan peningkatan lalu lintas. Penelitian ini, berjudul “Manajemen Akses Pada Kawasan Komersil Dan Pendidikan Kabupaten Purwakarta (Kasus: Segmen Ruas Jalan Ibrahim Singadilaga-Jalan Jenderal Ahmad Yani)”, bertujuan untuk meninjau dan meningkatkan kinerja jaringan jalan di kawasan tersebut guna menciptakan lalu lintas yang aman dan tertib.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Manajemen Rekayasa Lalu Lintas, menurut PM Nomor 96 tahun 2015 tentang Pedoman Kegiatan MRLL, adalah serangkaian upaya dan kegiatan yang mencakup perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mewujudkan, mendukung, dan menjaga keamanan, keselamatan, ketertiban, serta kelancaran lalu lintas.

Manajemen Akses

Manajemen akses ialah pengaturan dan perencanaan tentang desain akses yang terkoordinasi jalan raya dengan pengembangan lahan. Tujuannya adalah untuk

menyediakan cara sistematis untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi pergerakan orang dan barang sekaligus mengurangi konflik antara semua moda yang menggunakan dan melintasi jalan raya, termasuk mobil, kendaraan berat, angkutan umum kendaraan, sepeda, dan pejalan kaki (Aldrich et al., 2022).

Kinerja Lalu Lintas

Menurut Tamin (1997) yang dikutip dalam Qur`ani (2023), kinerja lalu lintas perkotaan dapat dievaluasi menggunakan beberapa indikator lalu lintas. Untuk ruas jalan, indikator yang digunakan meliputi rasio VC dan kecepatan. Sementara itu, untuk persimpangan, indikator yang digunakan adalah tundaan dan kapasitas simpang.

Sistem Ganjil Genap

Sistem ganjil-genap diatur dalam Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 164 Tahun 2016 tentang Pembatasan Lalu Lintas dengan Sistem Ganjil-Genap. Peraturan tersebut menjelaskan pembatasan kendaraan bermotor beroda empat berdasarkan plat nomor ganjil atau genap, yang dilihat dari angka terakhir pada nomor polisi.

Pembatasan Waktu Operasi Angkutan Barang

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen Dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas diatur mengenai pembatasan mengenai lalu lintas angkutan barang dalam pasal 67 dan pasal 68 dimana dalam pasal 67 tertulis kendaraan yang dibatasi adalah kendaraan umum angkutan barang dan mobil barang perseorangan dengan jumlah berat yang diperbolehkan lebih besar dari 3.500 (tiga ribu lima ratus) kilogram.

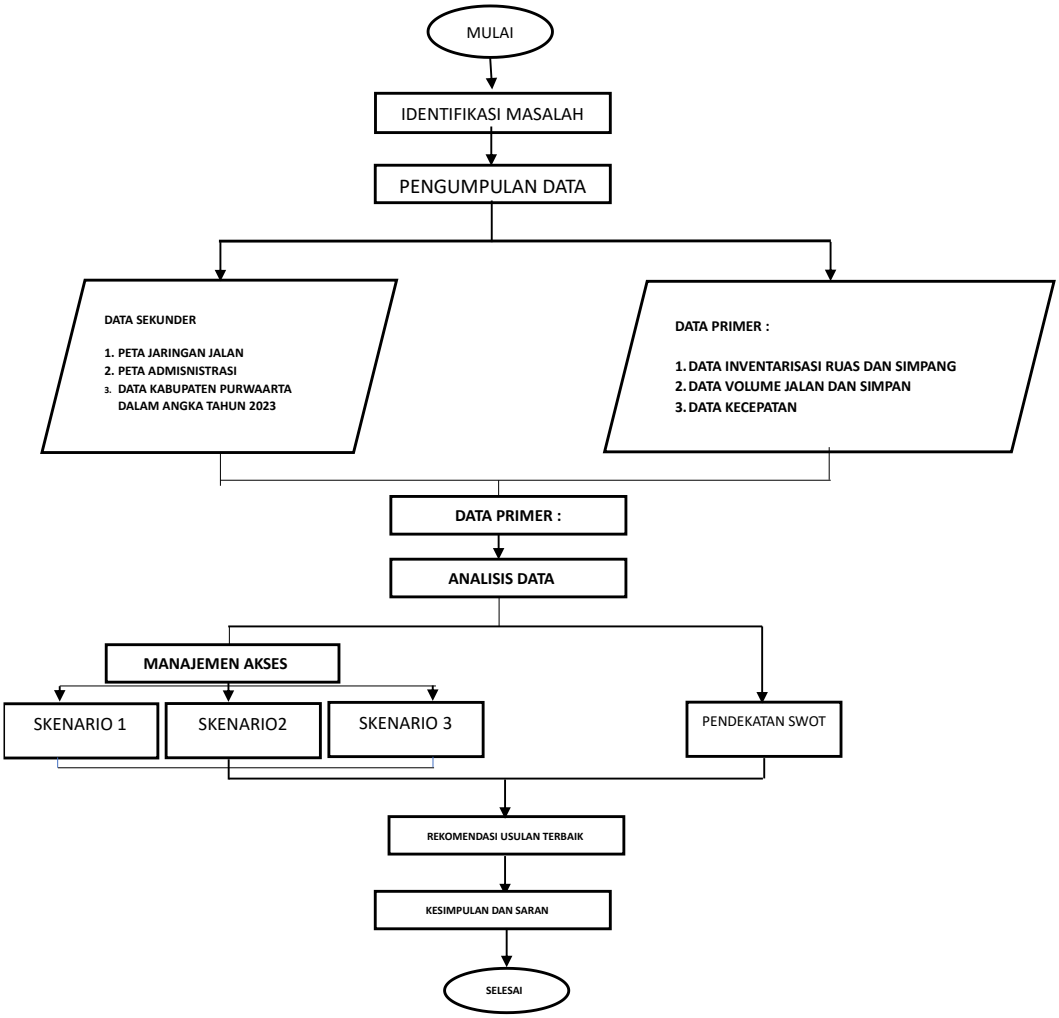
PTV VISSIM

Menurut PTV-AG (2016), yang disadur oleh (Baihaqi, 2020) VISSIM adalah perangkat lunak simulasi lalu lintas multimoda berbasis mikroskopis yang dikembangkan oleh PTV (Planing Transportation Verkehr AG) di Karlsruhe, Jerman.

Pendekatan SWOT

Pendekatan analisis SWOT didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunity*), sementara sekaligus meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*).

METODOLOGI PENELITIAN



Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan metodologi penelitian dari tahap awal identifikasi masalah, rumusan masalah, pengumpulan data primer dan data sekunder, pengolahan dan analisis data dari permodelan lalu lintas dengan software Vissim. Setelah dilakukan permodelan kondisi saat ini, diusulan penanganan berupa pembatasan volume kendaraan dan optimalisasi kinerja simpang yang dibuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Akses Masuk Kawasan

Wilayah kajian membentang sepanjang ruas Jalan Ibrahim Singadilaga dan Jalan Jendral Ahmad Yani yang merupakan Jalan Nasional. Pada wilayah kajian terdapat beberapa akses masuk menuju kawasan pendidikan dan komersil antara lain :

1. Akses Simpang Taman Pahlawan
2. Akses Simpang STIE Wikara
3. Akses Simpang Pancaniti

Usulan Skenario Rekomendasi Penanganan

Skenario	**Uraian**
Skenario 1	1. Peningkatan simpang Non APILL menjadi simpang APILL untuk Simpang Taman Pahlawan 2. Peningkatan simpang Non APILL menjadi simpang Prioritas untuk Simpang STIE Wikara dan Simpang Taman Pancaniti
Skenario 2	1. Pembatasan waktu operasi angkutan barang selama jam sibuk pagi dari pukul 06.00 - 08.00 dan jam sibuk sore dari pukul 16.00 – 18.00 2. Penerapan ganjil genap selama jam sibuk pagi dari pukul 06.00 - 08.00 dan jam sibuk sore dari pukul 16.00 – 18.00
Skenario 3	1. Peningkatan simpang Non APILL menjadi simpang APILL untuk Simpang Taman Pahlawan 2. Peningkatan simpang Non APILL menjadi simpang Prioritas untuk Simpang STIE Wikara dan Simpang Taman Pancaniti 3. Pembatasan waktu operasi angkutan barang selama jam sibuk pagi dari pukul 06.00 - 08.00 dan jam sibuk sore dari pukul 16.00 – 18.00 4. Penerapan ganjil genap selama jam sibuk pagi dari pukul 06.00 - 08.00 dan jam sibuk sore dari pukul 16.00 – 18.00

Hasil Pemodelan VISSIM

No	Parameter	Eksisting	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3
1	Tundaan Rata-rata (detik)	52,42	285,84	23,00	117,95
2	Kecepatan Jaringan (km/jam)	25,69	13,02	30,06	21,04
3	Total Jarak ditempuh (km)	10819,80	10122,81	9626,97	9532,337
4	Total Waktu Perjalanan (jam)	1516438,50	2798841,75	1152915,75	1630887,75

Untuk menentukan kinerja jaringan terbaik, acuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Semakin tinggi total waktu perjalanan, semakin buruk kinerja jaringan. Sebaliknya, semakin rendah total waktu perjalanan, semakin baik kinerja

jaringan. Semakin tinggi nilai tundaan rata-rata, semakin buruk kinerja jaringan. Sebaliknya, semakin rendah nilai tundaan rata-rata, semakin baik kinerja jaringan.

2. Semakin tinggi nilai kecepatan jaringan, semakin baik kinerja jaringan. Sebaliknya, semakin rendah nilai kecepatan jaringan, semakin buruk kinerja jaringan.
3. Semakin tinggi total jarak yang ditempuh, semakin baik kinerja jaringan. Sebaliknya, semakin rendah total jarak perjalanan, semakin buruk kinerja jaringan.
4. Semakin tinggi total waktu perjalanan, semakin buruk kinerja jaringan. Sebaliknya, semakin rendah total waktu perjalanan, semakin baik kinerja jaringan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja jaringan jalan pada kondisi eksisting pada sebagai berikut :
    a. Tundaan rata-rata yaitu 52,42 detik.
    b. Kecepatan rata-rata jaringan jalan yaitu 25,69 km/jam;
    c. Total jarak yang ditempuh yaitu 10819,80 kilometer; dan
    d. Total waktu perjalanan yaitu 1516438,50 jam.
2. Untuk mengatasi permasalahan yang ada di Kawasan Pendidikan dan Komersil Kabupaten Purwakarta, diusulkan beberapa solusi untuk meningkatkan kinerja jaringan jalan. Solusi ini dibagi menjadi tiga skenario penanganan, yaitu:
    a. Pada skenario 1 dilakukan evaluasi kinerja pada tiap
    b. Pada skenario 2 dilakukan pemberlakuan sistem ganjil genap dan pembatasan waktu operasi angkutan barang pada segmen jalan Ibrahim Singadilaga – Jalan Jenderal Ahmad Yani.
    c. Skenario 3 merupakan penggabungan dari skenario 1 dan skenario 2 dimana dilakukan evaluasi kinerja pada tiap simpang. Dilakukan

bersamaan dengan pemberlakuan sistem ganjil genap dan pembatasan waktu operasi angkutan barang pada segmen jalan Ibrahim Singadilaga – Jalan Jenderal Ahmad Yani.

3. Berikut adalah pengaruh rekomendasi usulan manajemen akses pada segmen Jalan Ibrahim Singadilaga – Jalan Jenderal Ahmad Yani :
    a. Skenario 1 memiliki tundaan rata-rata 285,84 detik, kecepatan rata-rata perjalanan 13,02 km/jam, total jarak yang ditempuh 10122,81 kilometer, dan total waktu perjalanan 2798841,75 jam.
    b. Skenario 2 memiliki tundaan rata-rata 23,00 detik, kecepatan rata-rata perjalanan 30,06 km/jam, total jarak yang ditempuh 9626,97 kilometer, dan total waktu perjalanan 1152915,75 jam.
    c. Skenario 3 memiliki tundaan rata-rata 117,95 detik, kecepatan rata-rata perjalanan 21,04 km/jam, total jarak yang ditempuh 9532,337 kilometer, dan total waktu perjalanan 1630887,75 jam.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis, berikut adalah saran yang diberikan:

1. Perlu diterapkan manajemen akses pada Kawasan Pendidikan dan Komersil Kabupaten Purwakarta untuk meningkatkan kinerja jaringan jalan. Kawasan tersebut memiliki kecepatan rata-rata kendaraan yang rendah (di bawah 30 km/jam), tundaan rata-rata yang tinggi.
2. Diperlukan pengawasan dari pengawasan Satlantas kepolisian dalam penertiban sistem ganjil genap dan pembatasan waktu operasi angkutan barang.
3. Dilakukan sosialisasi pada masyarakat Purwakarta tentang bagaimana penerapan ganjil genap dan pembatsan waktu operasi angkutan barang, dikarenakan belum pernah diterapkan di Kabupaten Purwakarta
4. Beri marka jalan dan pasang rambu lalu lintas petunjuk ganjil genap dan pembatasan waktu operasi angkutan barang pada kawasan kajian.

DAFTAR PUSTAKA

Abdi Grisela Nurinda, Priyanto Sigit, & Malkamah Siti. (2019). Hubungan Volume Kecepatan dan Kepadatan Lalu LintasPada Ruas Jalan Padjajaran (Ring Road Utara),

Sleman. *Teknisia*, *XXIV*, 55–64.

Aldrich, S., Iv, P., Planning, C., & Division, P. (2022). *Summary : 14*.

Bagaskara, B. et al. (2022). *MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS PADA KAWASAN INDUSTRI PT ERATEX DAN PERUMAHAN ASABRI KOTA PROBOLINGGO*.

BAIHAQI, S. (2020). *Evaluasi Pemberlakuan Lalu Lintas Sistem Satu Arah Pada Jalan Pangeran Diponegoro Kota Tegal*. http://eprints.pktj.ac.id/2128/%0Ahttp://eprints.pktj.ac.id/2128/1/16010330_SKRIPSI_ABSTRAK.pdf

Chotimah, Chusnul, Sulistiyanto, E. (2023). NEGERI Pendahuluan Manajemen strategis dapat diartikan sebagai sebuah perencanaan , Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian Studi Kepustakaan. *Journal of Islamic*

Mubarak, H., Ningrum, P., Toyeb, M., & Tuti, R. G. W. (2021). Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Di Kabupaten Kampar. *Musamus Journal of Civil Engineering*, *4*(01), 16–21. https://doi.org/10.35724/mjce.v4i01.4093

Prima J. Romadhona, Tsaqif Nur Ikhsan, D. P. (2019). Aplikasi Pemodelan Lalu Lintas PTV VISSIM 9.0.

Qur`ani, R. (2023). *MANAJEMEN AKSES FRONTAGE ROAD SEGMEN GEDANGAN-BUDURAN KABUPATEN SIDOARJO Program Studi Sarjana terapan Transportasi Darat U-Turn Indikator kinerja ruas jalan terdiri dari kapasitas ruas jalan , volume ruas jalan , v / c rasio (volume lalu*.

Williams M, K., Stover G, V., Dixon K, K., & Demosthenes, P. (2019). *Access Management Manual*. 543p. http://trid.trb.org/view/1341995

Wiswasta, I. G. N. A., Agung, I. A. A., & Tamba, I. M. (2018). *Analisis SWOT (Kajian Perencanaan Model, Strategi, dan Pengembangan Usaha)*.