



EVALUASI KINERJA LALU LINTAS AKIBAT KEBERADAAN GEDUNG PAHLAWAN STREET CENTER MADIUN

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Prasyarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1
(S-1)*



Oleh

SARIADI

216.010.511.48

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2022

RINGKASAN

Sariadi. 21601051148. Studi Kelayakan Kinerja Ruas Jalan Akibat Keberadaan Gedung Pahlawat Street Center Madiun ditinjau Dari Segi Lalu Lintas. Skripsi Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Malang. **Pembimbing (I) : Dr.Azizah Rokhmawati, S.T, M.T. (II) : Anita Rahmawati, S.T, M.T**

Ruas jalan merupakan salah satu hal yang selalu beriringan dengan tuntutan kebutuhan manusia, tuntutan perkembangan jaman dan kemajuan teknologi serta berkembangnya pemikiran manusia sebagai pengguna jalan itu sendiri. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dampak lalu lintas, volume kendaraan, derajat kejenuhan dan Tingkat pelayanan Level of Service (LOS). Hasil Analisa pada penelitian didapatkan volume puncak kendaraan pada Jalan Pahlawan 42159 Skr/jam, pada Jalan A. Yani 57,7315 Skr/jam, kemudian Tingkat pelayanan Level of Service (LOS) pada Jalan Pahlawan dengan kondisi arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan rata – rata ≤ 90 km/jam) kategori tingkat pelayanan A, Jalan A. Yani ≤ 70 maka termasuk kategori tingkat pelayanan. Kinerja ruas jalan terhadap Kapasitas arus (C) Jalan Pahlawan = 6209 smp/jam, Jalan A. Yani = 6209,08 smp/jam. Terhadap Derajat Kejenuhan (DJ) Jalan Pahlawan = 0,01 skr/jam, Jalan A. Yani = 0,39 skr/jam. Terhadap Volume kendaraan (Q) Jalan Pahlawan = 1759,75 smp/jam, Jalan A. Yani = 2075,1 smp/jam. Terhadap kepadatan kendaraan Jalan Pahlawan = 0,441 km/jam, Jalan A. Yani = 1,04 km/jam.

Kata Kunci : MKJI (*Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997*), *Volume Lalu Lintas, Gedung Pahlawan Street Center, Jalan Pahlawan dan A. Yani Kota Madiun.*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan dapat diinterpretasikan adanya suatu hubungan antara satu tempat dengan tempat lainnya yang biasa ditunjukkan oleh pergerakan yang berkaitan antara yang satu dengan lainnya, baik itu pergerakan berupa barang, kendaraan maupun manusia. Jika dihubungkan dengan perkembangan suatu daerah, maka pesatnya perkembangan jaringan jalan tidak bisa lepas dari semakin meningkatnya tingkat sosial ekonomi masyarakat di daerah tersebut. Tingkat fungsional sasaran jaringan jalan akan ditentukan oleh tinggi rendahnya arus lalu lintas pengguna jaringan ruas jalan tersebut. Dengan kata lain, lalu lintas akan menerjemahkan tingkat efisiensi dari suatu jaringan jalan dan fungsi jaringan jalan tersebut.

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan 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 (PP No. 34 Tahun 2006). Jalan sebagai bagian prasarana transportasi mempunyai peran penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, serta dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat (UU No. 38 Tahun 2004). Oleh karena itu, perlu kiranya dilakukan evaluasi kinerja ruas jalan sebagai bagian dalam upaya meningkatkan peran penting jalan itu sendiri bagi masyarakat.

Kinerja ruas jalan merupakan kemampuan ruas jalan untuk melayani kebutuhan arus lalu lintas sesuai dengan fungsinya yang dapat diukur dan

dibandingkan dengan standar tingkat pelayanan jalan. Nilai tingkat pelayanan jalan dijadikan sebagai parameter kinerja ruas jalan. (Nadia, 2022). Dengan demikian, evaluasi kinerja ruas jalan merupakan proses penilaian yang dilakukan terhadap kinerja ruas jalan saat ini berdasarkan data-data yang berhubungan dengan keadaan ruas jalan tersebut. Proses analisis kinerja ruas jalan dilakukan dengan standar tertentu yang digunakan untuk mendapatkan hasil penilaian sesuai tujuan penilaian itu sendiri.

Di sisi lain, perubahan tata guna lahan sebagai dampak dari pertumbuhan ekonomi suatu wilayah perkotaan, seperti munculnya pusat-pusat perbelanjaan, pembangunan hotel, dan fasilitas umum lainnya telah memperbesar jumlah pergerakan dalam bentuk volume lalu lintas yang bergerak di atas sistem jaringan jalan perkotaan. Oleh karena itu, sudah semestinya dilakukan perbaikan sarana dan prasana ruas jalan sebagai upaya memenuhi tuntutan masyarakat terhadap tingkat pelayanan ruas jalan yang baik, termasuk ruas jalan perkotaan Kota Madiun.

Kota Madiun merupakan salah satu wilayah pemerintahan di Provinsi Jawa Timur. Bagian barat yang mempunyai letak strategis. Kota Madiun menjadi perlintasan transportasi darat utama antar provinsi di pulau Jawa, diantaranya dilewati jalur Surabaya – Madiun – Solo – Jakarta, Surabaya – Madiun – Solo – Bandung. Kota Madiun juga merupakan kota transit yang cukup strategis karena menjadi pilihan jalur yang mudah dilalui oleh transportasi bus maupun kereta api serta mendukung daerah *hinterland* yang mempunyai potensi budaya dan pariwisata yang cukup terkenal.

Dari sisi pertumbuhan penduduk, jumlah penduduk Kota Madiun selalu mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Hasil proyeksi Sensus Penduduk tahun

2010 yang dilakukan oleh BPS, jumlah penduduk Kota Madiun sebanyak 171.305 jiwa, sedangkan jumlah penduduk pada tahun 2017 sebanyak 176.099 jiwa atau mengalami pertumbuhan 0,40 persen. Sementara jumlah penduduk pada tahun 2018 adalah 176.697 jiwa dan pada tahun 2019 adalah 210.115 jiwa, masing-masing mengalami pertumbuhan sebesar 0,34 persen untuk tahun 2017 – 2018 dan untuk tahun 2018 – 2019 sebesar 0,15 persen. (Badan Pusat Statistik Kota Madiun, 2020).

Sejalan dengan pertumbuhan populasi penduduk tersebut, Kota Madiun saat ini telah berkembang dengan pesat baik secara ekonomi maupun sosial. Peningkatan laju pertumbuhan penduduk yang diiringi peningkatan tingkat kesejahteraan hidup, telah menjadikan semakin tinggi pula tuntutan kebutuhan hidup dan bahkan juga gaya hidup masyarakat Kota Madiun. Hal ini sudah barang tentu akan berdampak pula pada pembangunan kawasan perkotaan sebagai bagian dari tuntutan kebutuhan dan gaya hidup masyarakat itu sendiri. Salah satu upaya pemenuhan tuntutan ini adalah dengan adanya pembangunan Gedung Pahlawan *Street Center* (PSC) Kota Madiun.

Pahlawan *Street Center* Kota Madiun terletak di Jalan Pahlawan yang bersimpang dengan Jalan Jawa dan Jalan Ahmad Yani Kota Madiun. Jalan Pahlawan dengan adanya Pahlawan *Street Center* saat ini telah menjadi area pedestrian yang akan menjadi salah satu ikon wisata di Kota Madiun. Konsep pedestrian Pahlawan *Street Center* yang berada di Jalan Pahlawan ini mencontoh konsep pedestrian yang berada di Jalan Malioboro Jogjakarta dengan perbedaan adanya penambahan kebun bunga untuk menggambarkan Kota Madiun sebagai Kota Seribu Bunga. Area pedestrian merupakan area yang berfungsi sebagai tempat menampung sebagian kegiatan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup

dan juga merupakan ruang (*space*) tempat beraktivitasnya manusia itu sendiri, seperti kegiatan jual-beli, media interaksi sosial, visualisasi ciri khas Kota Madiun. Pahlawan *Street Center* akan menjadi destinasi wisata keluarga yang ramah dan nyaman di Kota Madiun. Bukan hanya kelengkapan kuliner dan pernak- perniknya yang menarik, sarana pendukungnya juga tergolong lengkap, salah satunya adalah tempat parkir yang mudah dijangkau dan luas. Jalan Pahlawan nantinya juga bakal menjadi semacam area pameran mobil antik dan juga jual-beli mobil mewah.

Konsepsi pembangunan area pedestrian Pahlawan *Street Center* yang berada di Jalan Pahlawan ini tentunya bukan tanpa masalah. Semakin banyaknya pengunjung yang hadir di kawasan wisata ini berikut jumlah kendaraan bermotor yang mengiringinya, hal ini tentunya akan menimbulkan beban lalu lintas yang berdampak pada kinerja ruas jalan dan berikut dan tingkat pelayanan Jalan

Pahlawan dan ruas jalan terkait lainnya, yakni Jalan Ahmad Yani Kota Madiun Jalan Pahlawan merupakan jalan perkotaan dengan type 2-lajur 1- arah (2/1 UD), sedangkan Untuk type Jalan Ahmad Yani, masing- masing adalah 2-lajur 2-arah tak-terbagi (2/2 UD).

Karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kinerja ruas jalan adalah jika jalan tersebut dibebani lalu lintas. Beberapa persoalan yang didapati pada ruas jalan antara lain adalah gangguan dari penyeberang jalan, angkutan umum yang berhenti, parkir pada badan jalan, serta terdapatnya antrian kendaraan yang tidak pada tempatnya. Hal ini akhirnya akan menurunkan kecepatan kendaraan dan berdampak pada timbulnya kemacetan pada sepanjang ruas jalan Jalan Pahlawan Kota Madiun. Oleh karena itu, perlu kiranya dilakukan evaluasi kinerja ruas jalan dengan harapan nantinya akan dilakukan perbaikan-perbaikan pada ruas jalan itu

sendiri. Terkait hal ini, data arus lalu lintas diperlukan untuk kepentingan evaluasi tingkat kepadatan lalu lintas, tingkat layanan fungsi jalan bagi masyarakat, dan sebagainya.

Hasil-hasil kajian empiris menunjukkan adanya evaluasi kinerja ruas jalan perkotaan, yakni menghitung kinerja jalan, volume lalu lintas serta kecepatan rata-rata dengan menggunakan metode MKJI tahun 1997 (Titirlolobi et al., 2016), menghitung tingkat pelayanan simpang bersinyal maupun tak bersinyal dan evaluasi kinerja jalan dengan menggunakan metode MKJI tahun 2014, mengukur tingkat pelayanan ruas jalan akibat pembangunan perbelanjaan yang baru serta memprediksi kondisi tingkat pelayanan jalan 5 tahun ke depan (Fahrudin, M., Rokhmawati, & Rahmawati 2022).

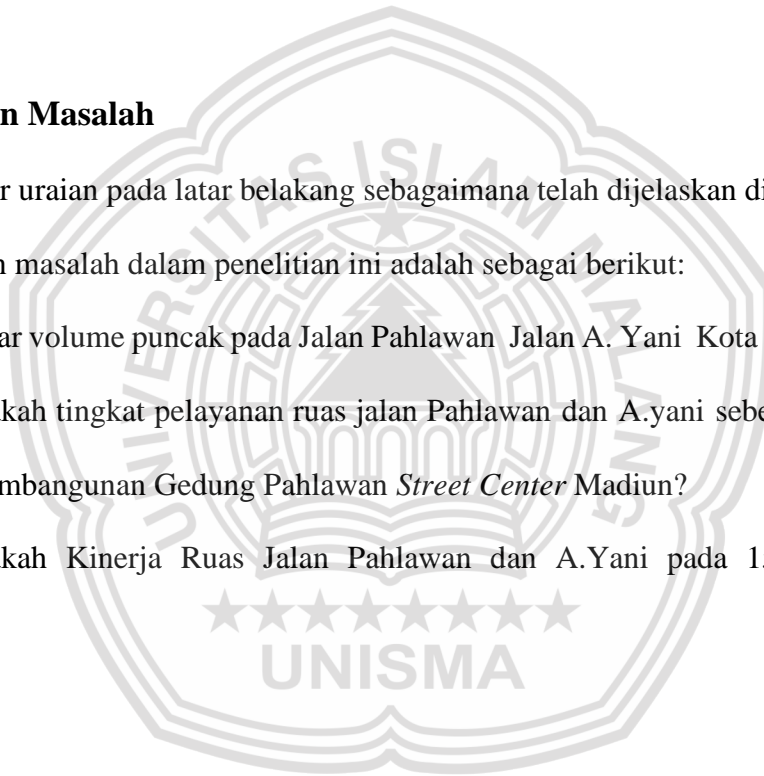
Ruas jalan merupakan salah satu hal yang selalu beriringan dengan tuntutan kebutuhan manusia, tuntutan perkembangan jaman dan kemajuan teknologi serta berkembangnya pemikiran manusia sebagai pengguna jalan itu sendiri. Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan 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. Terjadinya penambahan volume lalu lintas jalan telah mengakibatkan kemacetan lalu lintas pada ruas jalan sekitar Gedung Islamic Centre Madiun (ICM). Kemacetan lalu lintas terjadi karena pergerakan kendaraan keluar masuk gedung ini, perilaku ketidakdisiplinan para penyeberang jalan, dan adanya angkutan umum yang berhenti menunggu penumpang (Wailissa et al., 2021).

Atas dasar latar belakang masalah dan kajian empiris tersebut maka penelitian mengambil judul: “*Evaluasi Kinerja Lalu Lintas Terhadap Pembangunan Gedung Pahlawan Street Center Kota Madiun*”. Evaluasi kinerja masing-masing ruas jalan sekitar Pahlawan *Street Center* Kota Madiun dilakukan dengan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997, sedangkan untuk pengukuran tingkat pelayanan jalan mengacu pada kriteria tingkat pelayanan ruas jalan perkotaan sebagaimana disampaikan U.S. Highway Capacity Manual (US- HCM) tahun 1994.

1.2 Rumusan Masalah

Atas dasar uraian pada latar belakang sebagaimana telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa besar volume puncak pada Jalan Pahlawan Jalan A. Yani Kota Madiun?
2. Bagaimanakah tingkat pelayanan ruas jalan Pahlawan dan A.yani sebelum dan sesudah pembangunan Gedung Pahlawan *Street Center* Madiun?
3. Bagaimanakah Kinerja Ruas Jalan Pahlawan dan A.Yani pada 15 Tahun kedepan?



1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui seberapa besar perpindahan volume tersebut kinerja ruas jalan perkotaan akibat keberadaan Gedung Pahlawan *Street Center* Madiun berdasarkan indikator kinerja Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation*).
2. Mengetahui tingkat pelayanan Ruas jalan Pahlawan dan A.yani akibat keberadaan Gedung Pahlawan *Street Center* Madiun.
3. Mengetahui kinerja ruas jalan pahlawan dan A.yani akibat keberadaan Gedung Pahlawan *Street Center* pada 15 tahun ke depan

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian nantinya lebih terarah serta tidak menyimpang dari tujuan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak dilakukan penelitian pada ruas jalan yang tidak terdampak secara langsung oleh pembangunan Pahlawan *Street Center* Madiun, yakni Jl. Pahlawan, dan Jl. Ahmad Yani, Kota Madiun.
2. Tidak mengevaluasi kinerja ruas jalan akibat pembangunan Pahlawan *Street Center* Madiun diukur berdasarkan Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation*) dan Tingkat Pelayanan Jalan (*Level of Service*)
3. Tidak menghitung anggaran biaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki nilai manfaat baik secara teoritis maupun manfaat secara praktis bagi semua pihak berikut ini.

1.6 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan keilmuan bidang transportasi sekaligus memperkaya perbendaharaan kajian empiris khususnya pada kajian kinerja ruas jalan.

1.7 Manfaat Praktis

Manfaat secara praktis dalam penelitian ini antara lain adalah sebagaimana berikut ini.

1. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai masukan guna pengambilan kebijakan dalam upaya mencari solusi dalam mengoptimalkan kinerja ruas jalan.

2. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dalam hal kinerja ruas jalan sehingga dapat berguna untuk kemudian diterapkan nantinya saat memasuki dunia kerja.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan khususnya terkait kinerja ruas jalan, sehingga bisa berpartisipasi dalam memantau sekaligus memberikan saran masukan demi mengembalikan jalan tersebut sesuai dengan fungsi dan kegunaannya.

4. Bagi Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

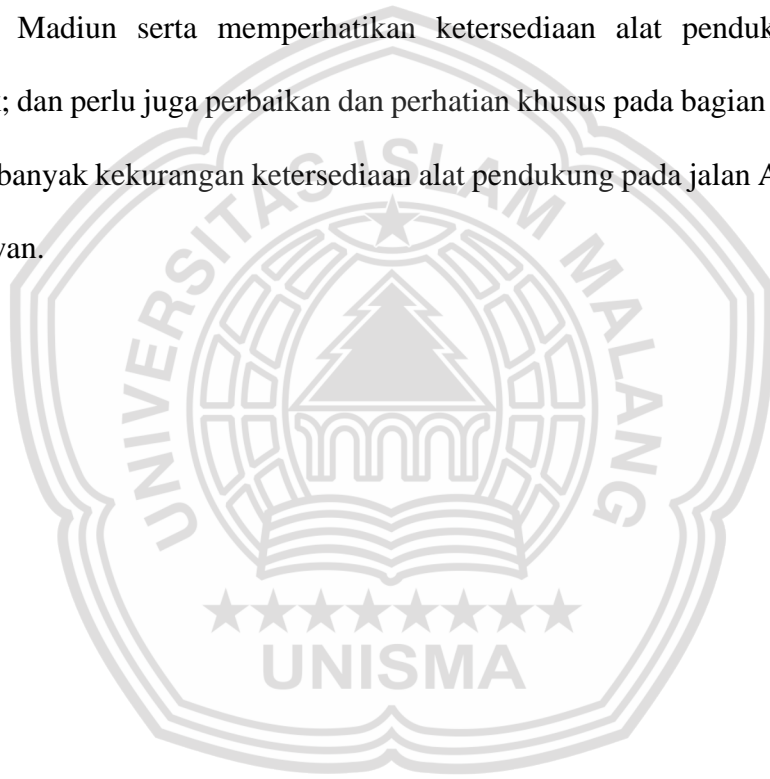
Berdasarkan data-data yang didapatkan serta analisa pada Jalan Pahlawan – Jalan A.Yani, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Volume puncak kendaraan pada Jalan Pahlawan yaitu 42159 smp/jam, Jalan A.Yani yaitu 57,7315 km/jam.
2. Tingkat pelayanan *Level of Service* (LOS) pada Jalan Pahlawan dengan kondisi arus bebas dengan volume Lalu Lintas rendah dan kecepatan rata – rata ≤ 75 km/jam (sekurang – kurangnya 70 km/jam) maka termasuk kategori tingkat pelayanan B , Sedangkan Pada Jalan A.Yani arus stabil dengan volume Lalu Lintas sedang dan kecepatan rata – rata ≤ 70 km/jam (sekurang – kurangnya 70 km/jam) maka termasuk kategori tingkat pelayanan B.
3. Kinerja ruas jalan terhadap :
 - a. Kapasitas ruas (C) Jalan Pahlawan = 6209 smp/jam, kapasitas ruas Jalan A.Yani(C)= 6209,08 smp/jam.
 - b. Derajat kejenuhan (DJ) pada Jalan Pahlawan = 0,01 km/jam, Derajat kejenuhan (DJ) pada Jalan A.Yani = 0,39 km/jam
 - c. Volume kendaraan (Q) pada Jalan Pahlawan = 1759,75 smp/jam, pada Jalan (Q) A.Yani 2075,1 = smp/jam.
 - d. Kepadatan kendaraan pada Jalan Pahlawan = 0,441 km/jam, Jalan A. Yani = 1.04 km/jam.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah.

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan peraturan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 2017.
2. Untuk mengurangi tingkat kemacetan pada Jalan Pahlawan dan Jalan A.Yani dapat di lakukan pelebaran Badan Jalan.
3. Perlu adanya perhatian khusus pada pembangunan Gedung Pahlawan Street Center Madiun serta memperhatikan ketersediaan alat pendukung pada proyek; dan perlu juga perbaikan dan perhatian khusus pada bagian jalan yang masih banyak kekurangan ketersediaan alat pendukung pada jalan A.Yani dan Pahlawan.



DAFTAR PUSTAKA

- Abid, M. S., & Bakhtiar, A. (2019). Studi Peningkatan Jalan Raya Nasional Pada Ruas Jarakan–Batas Pacitan Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 6(1), 44–54.
- Badan Pusat Statistik Kota Madiun. (2020). *BPS Kota Madiun*. <https://madiun.bps.go.id/>
- Bakhtiar, A. (2018). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Kota Malang. *JU-Ke (Jurnal Ketahanan Pangan)*, 2(2), 142–158.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1990). *Petunjuk Tatib Pemanfaatan Jalan Bina Marga No. 004/T/BNKT/1990*.
- Fahrudin, M. (2022). *Studi Analisis Dampak Kinerja Lalu Lintas pada Ruas Jalan Sumatera-Dr. Soetomo Kota Madiun*.
- Fitriyansah, F. (2020). Studi Perencanaan Model Kebutuhan Parkir Di Universitas Islam Malang. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 8(1), 12–22.
- Harry Yulianto, S., Yahya, S. D., & SE, M. (2018). *Manajemen Transportasi Publik Perkotaan*. LPPM STIE YPUP Makassar.
- Hudin, D., Suprpto, B., & Rachmawati, A. (2020). Studi Perencanaan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Jalan Wates–Pare (Sta. 00+ 000-10+ 000) Kabupaten Kediri. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 8(8), 607–618.
- Kresnawan, R. O., Rachmawati, A., & Bakhtiar, A. (2019). Studi Peningkatan Jalan Lawean-Sukapura (STA. 0+ 000-11+ 000) Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 6(1), 76–84.
- Mangkunegara, A. A. P. (2011). *Manajemen sumber daya manusia perusahaan*.
- Nadia, S. (2022). *Studi Evaluasi Kinerja Simpang Empat Bersinyal Kebonagung Kota Pasuruan dengan Menggunakan Metode PKJI 2014 dan Software*

Vissim.

Pemerintah Indonesia. (2004). *UU No 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.*

Pemerintah Indonesia. (2006). *Peraturan Pemerintah RI No. 34 Tahun 2006 Tentang Jalan.*

Pratama, T. O., & HS, M. S. (2019). Analisa Kerusakan Jalan Dan Teknik Perbaikan Berdasarkan Metode Pavement Condition Index (Pci) Beserta Rencana Anggaran Biaya Pada Ruas Jalan Gempol–Pandaan (Studi Kasus: Ruas Jalan Gempol–Pandaan Km 39+ 000–42+ 000). *Rekayasa Teknik Sipil*, 2(1).

Putra, K., Suprpto, B., & Rachmawati, A. (2020). Perencanaan Tebal Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Pada Ruas Jalan Jatirejo-Mojokerto (STA 0+ 100-10+ 100). *Jurnal Rekayasa Sipil*, 8(7), 585–595.

Sugianto, H. F., Suprpto, B., & Rachmawati, A. (2022). *Studi Evaluasi Kerusakan Jalan dengan Metode PCI (Pavement Condition Index) di Ruas Jalan Ciliwung Sampai Jalan Mastrip Kabupaten Blitar.*

Titirlolobi, A. I., Lintong, E., & Timboeleng, J. A. (2016). Analisa Kinerja Ruas Jalan Hasanuddin Kota Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 4(7).

Wailissa, S. A., Suprpto, B., & Warsito, W. (2021). Analisa Kepadatan Arus Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Raya Raden Panji Suroso-Sunandar Priyo Sudarmo Kota Malang. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 10(4), 16–27.