



**STUDI EVALUASI PENGARUH MEDIAN PADA RUAS JALAN
RAYA DIPONEGORO KABUPATEN SAMPANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Prasyarat Untuk Memperoleh Gelar
Strata Satu (S1) Teknik Sipil**



Disusun Oleh:

MOH. ALDIEN SHIDDIQI

219.010.510.87

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2023**

RINGKASAN

Moh. Alien shidiqi, 219.010.510.87, Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Malang, (Studi Evaluasi Pengaruh Median Pada Ruas Jalan Raya Diponegoro Kabupaten Sampang). **Pembimbing: Dr. Azizah Rokhmawati, ST., M.T dan Ita Suhermin Ingsih,ST.,MT**

Jalan Raya Diponegoro adalah jalan utama yang menghubungkan Kabupaten Pamekasan dan Kabupaten Sampang. Dari kondisi tersebut akan terjadi pergerakan orang, barang dan jasa yang tinggi di jalan Raya Camplong - Sampang, sehingga menimbulkan kepadatan lalu lintas pada waktu-waktu tertentu. Mengingat tingginya tingkat perjalanan yang terjadi seringkali menimbulkan permasalahan lalu lintas pada ruas jalan ini, yang sebelumnya hanya terdiri dua lajur lalu lintas saja. Sebagai jalan penghubung utama, Jalan Raya Diponegoro dituntut untuk melakukan perbaikan dan pembangunan prasarannya. Berdasarkan kondisi tersebut jalan Raya Diponegoro telah mengalami perbaikan dan pembangunan, antara lain: perawatan terhadap jalan yang rusak, pembangunan fasilitas penunjang seperti halte pemberhentian bus, dan pembangunan median sebagai pemisah bagi dua arus lalu lintas yang berlawanan arah.

Metode Bina Marga adalah kumpulan prinsip dan metode yang digunakan dalam perencanaan, desain, konstruksi, dan pemeliharaan jalan raya. Tujuan utama dari metode Bina Marga adalah untuk menciptakan infrastruktur jalan yang aman, efisien dan berkelanjutan. Aspek utama dari metode Bina Marga mencakup tentang perencanaan, desain, lalu lintas, pemeliharaan dan perbaikan. Metode Bina Marga sangat penting dalam mengembangkan infrastruktur jalan raya yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan mobilitas penduduk.

Hasil dari Persentase LHR tahun 2022 dan 2023 dijelaskan bahwa ada kenaikan jumlah volume kendaraan pada tahun 2023 dibanding tahun 2022 dengan jumlah LHR tahun 2022 adalah 23.394 kendaraan/hari dan jumlah LHR tahun 2023 adalah 24.467 kendaraan/hari

Kata Kunci: Median Jalan, Kabupaten Sampang, Metode Bina Marga

SUMMARY

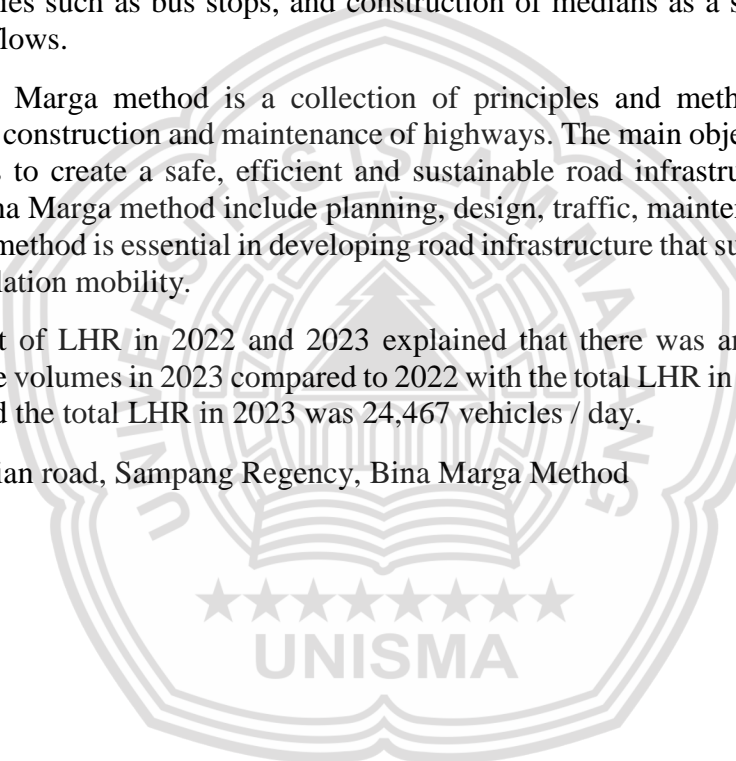
Moh. Aldien shiddiqi, 219.010.510.87, Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Islamic University of Malang, (Evaluation of the Meidan Effect on the Diponegoro Higways, Sampang Regency). **Supervisor: Dr. Azizah Rokhmawati, ST., M.T** and **Ita Suhermin Ingsih, ST., MT**

Jalan Raya Diponegoro is the main road connecting Pamekasan Regency and Sampang Regency. From these conditions there will be a high movement of people, goods and services on the Camplong - Sampang Highway, causing traffic congestion at certain times. Given the high level of travel that occurs often causes traffic problems on this road section, which previously consisted of only two traffic lanes. As the main connecting road, Jalan Raya Diponegoro is required to make improvements and construction of its infrastructure. Based on these conditions, Jalan Raya Diponegoro has undergone improvements and development, including: maintenance of damaged roads, construction of supporting facilities such as bus stops, and construction of medians as a separator for two opposing traffic flows.

The Bina Marga method is a collection of principles and methods used in the planning, design, construction and maintenance of highways. The main objective of the Bina Marga method is to create a safe, efficient and sustainable road infrastructure. The main aspects of the Bina Marga method include planning, design, traffic, maintenance and repair. The Bina Marga method is essential in developing road infrastructure that supports economic growth and population mobility.

The result of LHR in 2022 and 2023 explained that there was an increase in the number of vehicle volumes in 2023 compared to 2022 with the total LHR in 2022 was 23,394 vehicles / day and the total LHR in 2023 was 24,467 vehicles / day.

Keywords: Median road, Sampang Regency, Bina Marga Method



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkerasan lentur (Flexible Pavement), adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikatnya. Kebutuhan transportasi akan semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah kebutuhan penduduk yang harus terpenuhi. Peningkatan volume kendaraan serta jalan yang rusak mengakibatkan aktivitas masyarakat menjadi kurang maksimal (Bambang Suprpto, Azizah Rakhmawati, 2019).

Jalan merupakan insfrastruktur yang menghubungkan suatu daerah dengan daerah lain yang sangat penting dalam pelayanan masyarakat. Jalan sebagai sistem transportasi nasional mempunyai peranan terutama dalam mendukung bidang ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan yang di kembangkan melalui pendekatan pengembangan wilayah agar tercapai suatu keseimbangan dan pemerataan pembangunan antar daerah. Peningkatan pembangunan jalan di Indonesia terus bertambah dengan cepat, baik untuk jalan tol, jalan nasional, jalan propinsi, jalan kota maupun jalan pedesaan.

Perkerasan adalah bagian dari perencanaan jalan dan perlu direncanakan secara efektif dan efisien. Struktur perkerasan dapat dibagi menjadi beberapa perkerasan seperti perkerasan lentur, perkerasan kaku, dan perkerasan komposit. Di perkerasan lentur penggunaan aspal sebagai pengikat memungkinkan lapisan perkerasan untuk mengangkut dan menyebarkan beban lalu lintas dipermukaan 2 jalan. Perkerasan kaku menggunakan semen sebagai pengikat, plat beton di letakan dilantai jalan dengan atau tanpa pondasi. Sedangkan perkerasan komposit adalah kombinasi dari perkerasan kaku dan perkerasan lentur. Dalam proses perancangan perkerasan jalan, bahan atau material perkerasan merupakan bagian yang paling diutamakan dalam pertimbangan analisis parameter perancangan, itulah sebabnya perkerasan jalan yang memiliki kualitas yang baik sangat dibutuhkan. Kualitas jalan yang dimaksud adalah kekuatan tiap lapis perkerasan, komponen terdiri dari berbagai macam bahan granuler yang memberikan sokongan penting dari kapasitas struktur sistem perkerasan.

semakin bertambah setiap tahunnya jumlah kendaraan di Kabupaten Sampang, maka akan berdampak pada kebutuhan sarana transportasi jalan raya yang juga meningkat. Pada dasarnya jalan akan mengalami penurunan fungsi struktural sesuai dengan bertambahnya umur rencana jalan. Oleh sebab itu disamping direncanakan secara tepat jalan harus dipelihara dengan baik agar dapat melayani pertumbuhan lalu lintas

selama umur rencana. Pemeliharaan jalan rutin maupun berkala perlu dilakukan untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan jalan bagi pengguna dan menjaga daya tahan atau keawetan sampai umur rencana (Suwardo & Sugiarto 2004).

Jalan raya Camplong - Sampang yang berada di Kabupaten Sampang ini merupakan jalur provinsi. di sepanjang jalan raya Camplong banyak dilewati oleh kendaraan berat karena jalan ini merupakan salah satu jalan yang dibuka untuk dilintasi kendaraan berat yang membawa muatan salah satunya dari pulau Jawa seperti truk pembawa garam, truk pembawa semen, dan angkutan truk contailer lainnya. Jalur ini memang sering dijadikan arus angkutan barang yang keluar masuk di kawasan Madura khususnya kabupaten Sampang, ini juga yang berpotensi menjadi faktor penyebab rusaknya perkerasan jalan.

Jalan Raya Diponegoro adalah jalan utama yang menghubungkan Kabupaten Pamekasan dan Kabupaten Sampang. Dari kondisi tersebut akan terjadi pergerakan orang, barang dan jasa yang tinggi di jalan Raya Camplong - Sampang, sehingga menimbulkan kepadatan lalu lintas pada waktu-waktu tertentu. Mengingat tingginya tingkat perjalanan yang terjadi seringkali menimbulkan permasalahan lalu lintas pada ruas jalan ini, yang sebelumnya hanya terdiri dua lajur lalu lintas saja.

Sebagai jalan penghubung utama, Jalan Raya Diponegoro dituntut untuk melakukan perbaikan dan pembangunan prasarananya. Berdasarkan kondisi tersebut jalan Raya Diponegoro telah mengalami perbaikan dan pembangunan, antara lain: perawatan terhadap jalan yang rusak, pembangunan fasilitas penunjang seperti halte pemberhentian bus, dan pembangunan median sebagai pemisah bagi dua arus lalu lintas yang berlawanan arah. Berdasarkan kondisi diatas, penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui kinerja ruas jalan tersebut. Sehingga penulis dapat membandingkan kinerja ruas jalan sebelum dan sesudah pelebaran atau perbaikan serta untuk mengetahui besarnya pengaruh yang ditimbulkan setelah pembangunan median terhadap kinerja ruas jalan tersebut.

Evaluasi jalan raya menggunakan metode bina marga adalah topik yang sangat penting dalam bidang teknik sipil. Hal ini dikarenakan jalan raya adalah infrastruktur yang sangat penting untuk transportasi dan pergerakan manusia serta barang, yang memiliki dampak signifikan pada ekonomi dan perkembangan suatu wilayah. Metode Bina Marga juga memperhitungkan Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) dalam perencanaan jalan raya. LHR adalah jumlah kendaraan yang melintasi suatu jalan raya dalam satu hari pada periode waktu tertentu. LHR digunakan untuk menentukan kapasitas dan karakteristik lalu lintas pada jalan raya yang akan dibangun. Analisis ini meliputi

perhitungan jumlah kendaraan yang dapat dilalui pada jalan raya, kecepatan lalu lintas, dan waktu tunggu. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa kapasitas jalan raya sudah mencapai batas maksimum, maka diperlukan penambahan kapasitas dengan memperlebar jalan raya atau membuat jalur-jalur tambahan. Metode Bina Marga sendiri terdiri dari beberapa parameter yang dinilai dalam evaluasi, antara lain lebar jalan, radius lengkung, kemiringan lereng, dan jarak pandang. Parameter-parameter tersebut dinilai berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh Bina Marga, yaitu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) No. 05/PRT/M/2018 tentang Perencanaan Geometrik Jalan pada Jalan Nasional dan Jalan Provinsi

Evaluasi jalan raya menggunakan panduan MKJI menjadi penting untuk memastikan bahwa jalan raya memenuhi standar keselamatan, efisiensi, dan kenyamanan bagi pengguna jalan. Penelitian tentang evaluasi jalan raya menggunakan panduan MKJI akan membahas tentang bagaimana panduan ini dapat digunakan untuk mengevaluasi kondisi jalan raya yang ada dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja jalan raya tersebut. Penelitian ini akan mencakup berbagai aspek seperti evaluasi kapasitas jalan, manajemen lalu lintas, analisis kecelakaan lalu lintas, dan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja jalan raya yang ada.

Penelitian ini menggunakan software Autocad dan SketchUp dalam evaluasi jalan raya dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat. Kedua software ini memiliki kelebihan masing-masing yang dapat mempermudah dalam proses evaluasi jalan raya. Autocad adalah software yang digunakan untuk membuat desain geometrik jalan raya, seperti desain alignment, cross-section, dan profil jalan raya. Selain itu, Autocad juga dapat digunakan untuk membuat desain detail. Sementara itu, SketchUp merupakan software yang digunakan untuk membuat model 3D dan memiliki antarmuka yang mudah digunakan. SketchUp dapat digunakan untuk membuat model 3D jalan raya yang lebih realistis, sehingga memudahkan dalam proses visualisasi dan presentasi hasil evaluasi.

Berdasarkan pada uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengkaji kerusakan dan Pengaruh median jalan yang tidak sesuai dengan standart sehingga membuat kepadatan lalu lintas dengan judul “Studi Evaluasi Pengaruh Median Pada Jalan Raya Diponegoro Kabupaten Sampang”.

1.2 Identifikasi Masalah

Inti dari Permasalahan di atas sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian tepatnya berada pada jalan penghubung Daerah antara kabupaten Sampang dengan Kabupaten Pamekasan pada ruas jalan Diponegoro
2. Merupakan ruas jalan Nasional yang sering dilewati kendaraan besar.
3. Meningkatnya Volume kendaraan tiap tahunnya
4. Terjadinya hambatan lalu lintas kendaraan pada ruas jalan diponegoro sehingga mengganggu kenyamanan pengendara.
5. Penelitian ini menggunakan metode Bina marga 2017 untuk mengetahui volume lalu lintas harian rata-rata (LHR) dan kapasitas jalan.
6. Perlu adanya Desain ulang pada ruas jalan Diponegoro menggunakan *software* AutoCAD dan *software* Sketchup.

1.3 Rumusan Masalah

Dengan latar belakang tersebut, maka yang menjadi permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Berapa jumlah lalu lintas harian rata – rata (LHR) pada ruas jalan Raya Diponegoro kabupaten Sampang?
2. Berapa nilai kapasitas jalan pada ruas jalan raya Diponegoro?
3. Bagaimana pengaruh yang ditimbulkan oleh adanya median terhadap kinerja ruas jalan tersebut?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- 1 Untuk mengetahui jumlah lalu lintas harian rata – rata yang melewati pada ruas jalan raya Diponegoro Kabupaten Sampang.
- 2 Untuk mengetahui kapasitas jalan pada ruas jalan raya Diponegoro.
- 3 Merencanakan ulang terhadap ruas jalan Diponegoro yang terdapat median jalan yang tidak sesuai dengan Standart.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan khususnya bagi masyarakat Kabupaten Sampang dalam upaya meningkatkan pengetahuan tentang Kelayakan Jalan.

2. Dengan penelitian ini memberikan bahan referensi baru kepada mahasiswa Teknik sipil, peneliti dan akademisi dalam upaya meningkatkan pengetahuan tentang penyebab kerusakan jalan dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan oleh pemerintah dan instansi terkait untuk mengkaji peraturan yang sudah ada maupun dalam pembuatan peraturan baru yang berhubungan dengan perkerasan jalan dan muatan.

1.6 Batasan Masalah

Agar pembahasan dan penyusunan skripsi dan terarah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan maka perlu adanya Batasan masalah, Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak memperhitungkan (RAB) Rencana Anggaran Biaya pada perbaikan jalan.
2. Tidak memperhitungkan perencanaan drainase.
3. Tidak memperhitungkan kerusakan struktural jalan.

1.7 Lingkup Pembahasan

1. Lokasi Penelitian berada pada lokasi jalan raya Diponegoro Kabupaten Sampang.
2. Berdasarkan metode Bina Marga 2017.
 - Menghitung jumlah lalu lintas harian rata-rata
 - Menghitung hasil Analisa pertumbuhan lalu lintas
3. Menganalisa pada ruas jalan Diponegoro yang terdapat median jalan menggunakan Pedoman MKJI.
4. Penggambaran desain 2D pada ruas jalan raya Diponegoro menggunakan *software* AutoCAD.
5. Penggambaran desain 3D pada ruas jalan raya Diponegoro menggunakan *software* Sketchup.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi dan analisis yang telah dilakukan menggunakan metode Bina Marga dan pedoman MKJI, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan data lalu lintas harian rata-rata (LHR) pada ruas jalan raya Camplong-Sampang tahun 2023 kendaraan dengan volume lalu lintas tertinggi adalah jenis kendaraan MC (*motor cycle*) dengan jumlah 18.198/hari dan kendaraan LV (*light Vehicle*) dengan jumlah 6.593/hari dan kendaraan HV (*Heavy Vehicle*) 2.676/hari. Dari data tersebut dihasilkan presentase jenis kendaraan MC (*motor cycle*) 66%, LV (*light Vehicle*) 24% dan HV (*Heavy Vehicle*) 10%. Total LHR dari Analisa kendaraan berjumlah 27.467 kendaraan/hari
2. Berdasarkan dari evaluasi terhadap ruas jalan raya Diponegoro yang terdapat median, dimana lebar ruas jalan tersebut yang semula 4,4/jalur meter dilakukan pelebaran menjadi 6,3 meter/jalur dimana pelebaran tersebut menggunakan lahan bahu jalan yang sebelumnya adalah tanah biasa. Dan untuk bukaan median yang sebelumnya ada 29 bukaan kini dipangkas menjadi 7 bukaan. Hasil evaluasi tersebut agar melancarkan aktivitas lalu lintas pada ruas jalan raya Diponegoro.
3. Berdasarkan hasil perhitungan kapasitas jalan pada ruas jalan raya Diponegoro yang sebelum evaluasi mempunyai nilai kapasitas (C) 2419 dan nilai derajat kejenuhan (DS) 0,50, dan hasil setelah evaluasi pelebaran jalan nilai kapasitas menjadi (B) 5480 dan nilai derajat kejenuhan (DS) 0,35.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian ini, dapat beberapa saran sebagai berikut.

1. Perencanaan penambahan lampu apill pada simpang empat pada ruas jalan raya Diponegoro.
2. Perencanaan pengalihan rute lalu lintas untuk memasuki kota Sampang.
3. Perencanaan pembangunan jembatan penyebrangan pada ruas jalan raya Diponegoro.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah.M, Suprpto.B, Dan Rachmawati.A. (2019). Studi Perencanaan Ruas Jalan (Anjir Km.1.Sare Pulau-Pulau Kupang) Kuala Kapuas-Kalimantan Tengah. *Jurnal Rekayasa Sipil*, Vol.6(1).
- Direktorat Jendral Bina Marga (1997), *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Bina Karya. Jakarta.*
- Direktorat Jendral Bina Marga (1990), *Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan Di Wilayah Perkotaan, Dinas Pekerjaan Umum, Jakarta.*
- Direktorat Jendral Bina Marga (2002), *Pedoman Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Pt-T-01-2002-B*, Yayasan Penerbit Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, Jakarta.
- Direktorat Jendral Bina Marga (2003), *Perencanaan Perkerasan Jalan (Pd T-14- 2003)*. BSN.
- Fathahillah (2016), “*Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan Sebagai Dasar Penentuan Perbaikan Jalan*”.
- Harun, M.H. and Morosiuk, G., (1995), *A Study of the Performance of various Bituminous Surfacing for Use on Climbing Lanes*, Proceeding of the 8 REAAA Conference, Taipe.
- Hendarsin, Shirley L: *Perencanaan Teknik Jalan Raya*, Andi, 2013.
- Kusuma, Yusmiati. *Konstruksi Perkerasan Jalan (Overlay) Hand Out I*. Bandung: Politeknik Negeri Bandung. 2007.
- Nofrianto, Hendri : *Perencanaan Perkerasan Jalan Raya*, 2013.
- Paterson, W.D.O, (1987), *Road Deterioration and Maintenance effect: Models for Planning and Management, The Highway Design and Maintenance Standars Series*, Baltimore. Maryland. USA.: The John Hopkins University Press.
- Saodang, Hamirhan: *Konstruksi Jalan Raya*, Nova, 2005.
- Sari (2014), “*Analisa Beban Kendaraan Terhadap Kerusakan Jalan dan Umur Sisa*”.

- Sentosa (2012), “*Analisis Dampak Beban Overloading Kendaraan Pada Struktur Rigid Pavement Terhadap Umur Rencana Perkerasan (Studi Kasus Ruas Jalan Simpang Lago – Sorek Km 77 S/D 78)*”.
- Shahin, M.Y., Walther, J.A. 1994. *Pavement Maintenance Management for Roads and Streets Using The PAVER System*. US Army Corps of Engineer. New York. 282 pp
- Shahin, M.Y., 1994, *Pavement Management for Airport, Road, and Parking Lots*, Chapman & Hall, New York.
- Shahin, M.Y., (2005), *Pavement Management for Airport, Road, and Parking Lots (2nd ed.)*. New York: Springer.
- Suhendra (2014), “*Analisa Kerusakan Jalan Perkerasan Jalan Dengan Pemisah/Median Di Kota Pekanbaru Studi Kasus Jalan Jendral Sudirman Kota Pekanbaru*”.
- Sukirman, Silvia : *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Nova, 1999.
- Sukirman, Silvia: *Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur*. Bandung: Institut Teknologi Nasional, 2006.
- Suwardo dan Sugiarto, 2004. “*Tingkat Kerataan Jalan Berdasarkan Alat Rolling Straight Edge Untuk Mengestimasi Kondisi Pelayanan Jalan (PSI dan RCI)*”. Simposium VII FSTPT. Universitas Katolik Parahyangan Bandung.
- Wiyono, Sugeng : *Prediksi Kerusakan Pada Perkerasan Jalan Lentur*, UIR Press, 2009.
- Zainal (2016), “*Analisa Dampak Beban Kendaraan Terhadap Kerusakan Jalan*”
- Zulhafiz (2013), “*Kerusakan Jalan Akibat Beban Berlebih Overload) Pada Ruas Jalan Lintas Timur KM 98 – KM 103 Sorek Kabupaten Pelalawan*”