

# **PENGARUH RENCANA PEMBANGUNAN JALAN KOLEKTOR II TERHADAP KINERJA LALU LINTAS DI KABUPATEN MUSI BANYUASIN**

**MUHAMMAD FARHAN  
FRIYATAMA**  
Taruna Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi  
Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5,  
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat  
17520  
farhantama14@gmail.com

**SUDIRMAN ANGGADA,  
S.SiT, M.T**  
Dosen Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi  
Darat  
Politeknik Transportasi  
Darat Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5,  
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat  
17520

**Drs. WIJIANTO, M.SI**  
Dosen Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi  
Darat  
Politeknik Transportasi  
Darat Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5,  
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat  
17520

## **ABSTRACT**

*The influence of the collector II road construction plan on traffic performance in Musi Banyuasin Regency can be used as a consideration for policy making for the Musi Banyuasin Regency government in the development of the road network. In carrying out this study, identification of the performance of roads and road networks before and after the construction of the collector II road. The analysis carried out includes analysis of trip generation and attraction, trip distribution, mode selection, and traffic assignment. At the loading stage, the technical aspects identified are the performance of the road network, including: travel time, mileage, fuel consumption, network average speed. After assessing the performance of the road segment and road network, it is then used in conducting an analysis of travel costs and vehicle operating costs, then a comparison is made on the conditions before and after the construction of Jalan Collector II. Based on traffic performance analysis in the 2024 plan year with the operation of Collector II Road, the average v/c ratio decreased from 0.30 to 0.25; an increase in the average network speed from the previous 33.7 km/hour to 36.9 km/hour; a decrease in travel time from the previous 3,147 vehicle hours to 2,284 vehicle hours; an increase in travel distance from the previous 109,807 vehicle-km to 89,752 vehicle-km; A comparison of Travel Costs and Vehicle Operating Costs in 2024 was obtained between the conditions without and with the Collector II Road which has been operating, namely: Comparison of Travel Costs with a total of Rp. 85,977,666,009 / year and Comparison of Vehicle Operational Costs which is worth Rp. 115.613,958 / year. So in 2024 with the operation of Jalan Collector II, the benefit of saving travel costs is Rp. 86,093,279.968 / year*

**Keywords:** *V/C Ratio, Speed, Vehicle-hours, Vehicle-km, Travel Costs, Vehicle Operating Costs, Benefits*

## **ABSTRAK**

Pengaruh rencana pembangunan jalan kolektor II terhadap kinerja lalu lintas di Kabupaten Musi Banyuasin dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengambilan kebijakan bagi pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin dalam pengembangan jaringan jalan. Dalam melakukan kajian tersebut, dilakukan identifikasi kinerja ruas jalan dan jaringan jalan sebelum dan sesudah pembangunan jalan kolektor II tersebut. Analisis yang dilakukan meliputi analisis bangkitan dan tarikan perjalanan, distribusi perjalanan, pemilihan moda, dan pembebanan lalu lintas. Pada tahapan pembebanan, aspek teknis yang diidentifikasi adalah kinerja jaringan jalan, meliputi: waktu perjalanan, jarak tempuh, konsumsi bahan bakar, kecepatan rata-rata jaringan. Setelah dilakukan penilaian terhadap unjuk kerja ruas jalan dan jaringan jalan, selanjutnya digunakan dalam melakukan analisis terhadap biaya perjalanan dan biaya operasional kendaraan, kemudian dilakukan perbandingan pada kondisi sebelum dan sesudah pembangunan Jalan Kolektor II. Berdasarkan analisis kinerja lalu lintas pada tahun rencana 2024 dengan beroperasinya Jalan Kolektor II terjadinya

penurunan v/c ratio rata-rata dari sebelumnya 0,30 menjadi 0,25; terjadinya peningkatan kecepatan jaringan rata-rata dari sebelumnya 33,7 km/jam menjadi 36,9 km/jam; terjadinya penurunan waktu tempuh perjalanan dari sebelumnya 3.147 kend-jam menjadi 2.284 kend-jam; terjadinya peningkatan jarak tempuh perjalanan dari sebelumnya 109.807 kend-km menjadi 89.752 kend-km; Didapatkan perbandingan Biaya Perjalanan dan Biaya Operasional Kendaraan pada tahun 2024 antara kondisi tanpa dan dengan adanya Jalan Kolektor II yang telah beroperasi yaitu: Perbandingan Biaya Perjalanan Dengan total sebesar Rp 85,977,666,009 /tahun dan Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan yaitu senilai Rp115.613.958/tahun. Maka pada tahun 2024 dengan beroperasinya Jalan Kolektor II didapatkan Manfaat penghematan biaya perjalanan sebesar Rp 86,093,279,968 /tahun.

**Kata Kunci :** V/C Ratio, Kecepatan, Kendaraan-jam, Kendaraan-km, Biaya Perjalanan, Biaya Operasional Kendaraan, Manfaat.

## **PENDAHULUAN**

Kabupaten Musi Banyuasin sebagai daerah lintas yaitu daerah yang digunakan sebagai akses perlintasan kendaraan dari daerah selatan menuju daerah utara memiliki jalur lintas Sumatera yang selalu dilalui oleh berbagai jenis kendaraan. Baik itu dari luar daerah menuju ke dalam kota, ataupun dari luar daerah yang hanya melintas dan menuju daerah bagian utara seperti Kota Jambi dan daerah barat seperti Kabupaten Lubuk Linggau dan Seterusnya. Hal ini yang menyebabkan pada ruas jalan Lintas Sumatera terjadi Mix Traffic dan mengurangi kinerja pada ruas jalan tersebut akibat dari ruas jalan yang terlalu banyak menanggung beban kendaraan. terjadi kemacetan seperti pada ruas Jalan Lintas Sumatera yang merupakan ruas jalan yang banyak dipilih para pengguna jalan yang melakukan perjalanan menerus ketika melintasi Kabupaten Musi Banyuasin selain itu selain itu berdasarkan hasil survey Tim PKL Kabupaten Musi Banyuasin, pola pergerakan Eksternal-Eksternal memiliki Jumlah 32144 dari total seluruh Trip (orang/hari) yaitu sebesar 736688 dengan persentase 5%.

Upaya lain seperti pelebaran jalan pada ruas Jalan Lintas Sumatera sudah tidak bisa dilakukan dikarenakan sulitnya upaya pembebasan lahan yang dilakukan pada kawasan pemukiman, perdagangan dan jasa, serta pendidikan, sehingga alternatif solusi lain yang bisa dilaksanakan yaitu pembangunan jalan Kolektor II.

Sesuai Rencana tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Musi Banyuasin 2016-2036, untuk menjaga sistem jaringan jalan di kawasan pusat kegiatan dan Jalan Lintas dalam kota serta untuk mengantisipasi permasalahan – permasalahan yang memungkinkan bisa muncul dikemudian hari maka pemerintah merencanakan Jalan Baru sebagai pengalihan arus menerus menuju ke luar pusat kota dengan melakukan perencanaan pembangunan jalan Kolektor II tersebut.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Transportasi**

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dengan menggunakan wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam transportasi ada dua unsur yang terpenting yaitu pemindahan/pergerakan dan secara fisik mengubah tempat dari barang (komoditi) dan penumpang ke tempat lain. (Salim 2000).

## **Jalan**

Angkutan Umum adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air serta di atas permukaan air kecuali jalan rel dan jalan kabel.

## **Kinerja Ruas Jalan**

Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang jalan menyatakan bahwa kinerja ruas jalan merupakan ukuran tingkat pelayanan lalu lintas pada bagian ruas jalan guna meningkatkan keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas di jalan.

Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud disini adalah perbandingan volume, kapasitas, waktu perjalanan dan kepadatan lalu lintas. Tiga karakteristik ini kemudian di pakai untuk mencari tingkat aksesibilitas.

## **Nilai Waktu**

Nilai waktu didefinisikan sebagai jumlah uang yang bersedia dikeluarkan oleh seseorang untuk menghemat waktu perjalanan. Atau seperti pendapat Rogers (1975), yang mengemukakan bahwa sejumlah uang yang disiapkan untuk membelanjakan atau dikeluarkan oleh seseorang dengan maksud menghemat atau mendapatkan satu unit nilai waktu perjalanan.

## **Biaya Perjalanan**

Biaya perjalanan merupakan suatu harga yang harus dibayar untuk melakukan pergerakan dari tempat asal ke tempat tujuan. Komponen yang mempengaruhi besarnya biaya perjalanan yang harus dikeluarkan tergantung pada jarak dan waktu yang ditempuh serta seberapa banyak bahan bakar yang digunakan untuk melakukan perjalanan.

Penurunan kecepatan mempengaruhi jumlah konsumsi bahan bakar, dimana pemakaian bahan bakar pada kecepatan rendah menjadi tinggi, pada kecepatan sedang menjadi rendah, dan pada kecepatan tinggi menjadi tinggi.

## **Biaya Operasional Kendaraan (BOK)**

Biaya operasional kendaraan adalah biaya total yang dibutuhkan untuk mengoperasikan kendaraan pada suatu kondisi lalu lintas dan jalan untuk satu jenis kendaraan per kilometer jarak tempuh (dalam Rp/km). Arafat (2014) menyebutkan bahwa biaya operasi kendaraan terdiri dari dua komponen utama yaitu biaya tidak tetap (variable cost atau running cost) dan biaya tetap (standing cost atau fixed cost)

Untuk menghitung biaya operasional kendaraan perlu diketahui daftar harga satuan komponen-komponen yang digunakan sebagai unit-unit perhitungan biaya operasional kendaraan.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini dibutuhkan 2 (dua) jenis data antara lain data primer dan data sekunder. Kedua data inilah yang akan menjadi dasar penelitian untuk memperoleh jawaban dari pemecahan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya. Kedua data ini adalah:

a. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari beberapa instansi pemerintah yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam perencanaan transportasi. Data tersebut antara lain:

- Data Jaringan jalan dari Dinas Perhubungan Kabupaten Musi Banyuasin.
- Peta Administrasi dari Bappeda
- Musi Banyuasin dalam angka dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Musi Banyuasin.
- Data Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Musi Banyuasin 2016 - 2036 dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Musi Banyuasin.

b. Data Primer

Data primer adalah data yang didapat langsung dari lapangan sesuai dengan kondisi saat ini. Data primer ini didapat dari survey-survey yang dilakukan langsung di daerah studi. Survey-survey tersebut antara lain:

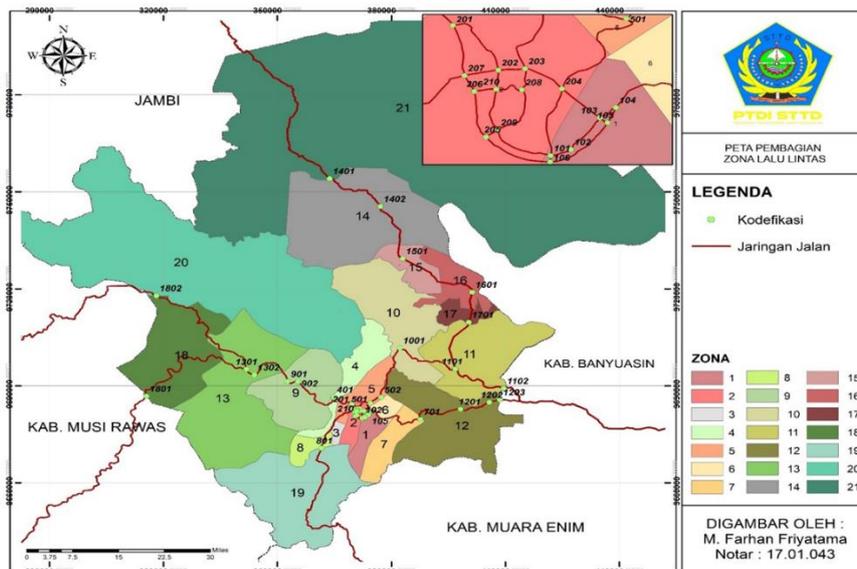
1. Survey Wawancara Rumah Tangga (Home Interview)
2. Survey Wawancara Tepi Jalan (Road Side Interview)
3. Survey Inventarisasi Ruas Jalan
4. Survey Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi (Traffic Counting)
5. Survey Kecepatan Perjalanan Dengan Metode Pengamatan Kendaraan Bergerak (Moving Car Observer)

## ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

### Analisis Pergerakan Lalu Lintas

1. Zona Lalu Lintas Wilayah Studi

Dalam penelitian ini dilakukan pembagian zona lalu lintas untuk mengidentifikasi jumlah perjalanan dari masing-masing zona, mengetahui dan memperhitungkan jumlah bangkitan dan tarikan perjalanan dari masing-masing zona dan mengetahui pergerakan yang membebani ruas jalan di wilayah studi.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar 1. Peta Pembagian Zona Wilayah Studi

2. Matriks Asal - Tujuan Perjalanan

Dalam studi penelitian ini yaitu berdasarkan arah pergerakan lalu lintas kendaraan dalam suatu jaringan dengan setiap ruas menjadi zona bangkitan.

3. Proporsi Pemilihan Moda

Pemilihan jenis transportasi atau moda angkutan yang digunakan pelaku perjalanan untuk mencapai tujuan perjalanan dipengaruhi oleh karakteristik pelaku perjalanan, karakteristik perjalanan, karakteristik sistem transportasi, serta karakteristik kota.

4. Pembebanan Wilayah Studi

Pembebanan lalu lintas dilakukan setelah model jaringan jalan dibangun dan volume lalu lintas yang akan dibebankan di ruas jalan telah diketahui. Volume lalu lintas yang digunakan dalam analisis pembebanan adalah volume lalu lintas pada jam sibuk berdasarkan matrik asal tujuan perjalanan dalam satuan smp/jam. Untuk mempermudah dalam proses analisis, maka digunakan pembebanan lalu lintas menggunakan metode equilibrium.

**Perbandingan Unjuk Kerja Ruas Jalan Tanpa Pengoperasian Jalan Kolektor II dan Dengan Pengoperasian Jalan Kolektor II Tahun Rencana (2024)**

1. V/C Ratio

**Tabel 1.** Perbandingan V/C Ratio

Tahun	Tanpa adanya pengoperasian Jalan Kolektor II	Dengan adanya pengoperasian Jalan Kolektor II
2024	0.30	0.25

*Sumber: Hasil Analisis*

Terjadinya penurunan v/c ratio rata-rata sebesar 16.6% yang sebelumnya 0.30 menjadi 0.25

2. Kecepatan

**Tabel 2.** Perbandingan Kecepatan Rata-rata

Tahun	Tanpa adanya pengoperasian Jalan Kolektor II	Dengan adanya pengoperasian Jalan Kolektor II
2024	33.67	36.87

*Sumber: Hasil Analisis*

Terjadi Peningkatan Kecepatan rata-rata sebesar 9,5% dari sebelum nya 33,7 km/jam menjadi 36.9 km/jam

## Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Tanpa Pengoperasian Jalan Kolektor II dan Dengan Pengoperasian Jalan Kolektor II Tahun Rencana (2024)

Tabel 3. Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan

Indikator Kinerja Jaringan	Satuan	MC		LV		HV		Total	
		Tanpa Jalan	Dengan Jalan						
Waktu Perjalanan	Kend-jam	7906.74	6463.62	1709.56	1397.54	534.24	436.73	3147.00	2284.60
Jarak Perjalanan	Kend-km	264954.50	240470.25	57287.46	51993.57	17902.33	16247.99	109807.94	89752.94
Konsumsi BBM	Liter	10898.76	9741.87	4204.82	3410.17	586.35	417.24	5406.68	4234.06

Sumber: Hasil Analisis

Pada tahun 2024 terjadi penurunan waktu perjalanan sebesar 27%, penurunan jarak tempuh sebesar 18%, Penurunan Konsumsi BBM sebesar 22%

## Perbandingan Biaya Perjalanan Tanpa Pengoperasian Jalan Kolektor II dan Dengan Pengoperasian Jalan Kolektor II Tahun Rencana (2024)

Tabel 4. Perbandingan Kinerja Biaya Perjalanan

No	INDIKATOR	BIAYA PERJALANAN (Rp/Tahun)		Efisiensi
		Tanpa Adanya Jalan Kolektor II	Adanya Jalan Kolektor II	
1	Waktu Perjalanan	Rp 173,299,560,461	Rp 147,966,661,748	Rp 25,332,898,714
2	Konsumsi BBM	Rp 443,701,587,262	Rp 383,056,819,966	Rp 60,644,767,296
TOTAL				Rp 85,977,666,009

Sumber: Hasil Analisis

Biaya waktu perjalanan sebesar Rp25,332,898,713.68 /tahun dengan persentase sebesar 14.62% dan perbedaan biaya konsumsi BBM adalah sebesar Rp60,644,767,295.74 /tahun dengan persentase sebesar 13.67%. Dengan total sebesar Rp85,977,666,009 /tahun.

## Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan Tanpa Pengoperasian Jalan Kolektor II dan Dengan Pengoperasian Jalan Kolektor II Tahun Rencana (2024)

Tabel 5. Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan

2024	Tanpa Adanya Jalan Kolektor II	Dengan Adanya Jalan Kolektor II	Perbedaan Biaya
Motor	Rp 328,925,644	Rp 279,423,981	Rp 49,501,664
Mobil	Rp 245,905,459	Rp 208,849,170	Rp 37,056,289
Truk	Rp 222,195,887	Rp 193,139,882	Rp 29,056,005
TOTAL	Rp 797,026,991	Rp 681,413,033	Rp 115,613,958

Sumber: Hasil Analisis

Dari Tabel diatas dapat diketahui pada tahun 2024 terjadi perbedaan biaya operasioal kendaraan

1. Motor, dengan persentase 15% atau senilai dengan Rp49.515.664,00
2. Mobil, dengan persentase 15.1% atau senilai dengan Rp37.056.289,00

3. Angkutan Barang, dengan persentase 13.1% atau senilai dengan Rp29.056.005,00

### Efisiensi Biaya

Berikut merupakan perhitungan efisiensi Biaya dengan beberapa indikator yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu :

1. Efisiensi Waktu Perjalanan
2. Efisiensi Biaya Operasional Kendaraan

Efisiensi Biaya merupakan penjumlahan antara Biaya Perjalanan dan biaya operasional kendaraan pada setiap tahun. Nilai inilah yang selanjutnya digunakan sebagai keuntungan atau Manfaat dari pembangunan Jalan Kolektor II di Kabupaten Musi Banyuasin.

**Tabel 5.** Total Efisiensi Biaya

Tahun	EFISIENSI BIAYA		TOTAL EFISIENSI (Rp/Tahun)
	Biaya Perjalanan	Biaya Operasional Kendaraan	
2024	Rp 85,977,666,009	Rp 115,613,958	Rp 86,093,279,968

*Sumber: Hasil Analisis*

tahun 2024 dengan beroperasinya Jalan Kolektor II maka akan terjadi penghematan biaya.

### KESIMPULAN

Kesimpulan Berdasarkan hasil analisis yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan beroperasinya Jalan Kolektor II pada tahun 2024 memberikan pengaruh terhadap kinerja lalu lintas wilayah studi menjadi lebih baik. Hal ini dapat diketahui dari hasil analisis sebagai berikut:
  - Terjadinya penurunan v/c ratio rata-rata sebesar 20% yang sebelumnya 0.30 menjadi 0.25;
  - Terjadinya Peningkatan Kecepatan rata-rata sebesar 9,5% dari sebelumnya 33,7 km/jam menjadi 36.9 km/jam;
  - Terjadinya penurunan waktu tempuh perjalanan sebesar 27% yaitu dari sebelumnya 3.147 kend-jam menjadi 2.284 kend-jam;
  - Terjadinya penurunan jarak tempuh perjalanan sebesar 18% yaitu dari sebelumnya 109.807 kend-km menjadi 89.752 kend-km.
2. Berdasarkan analisis nilai waktu pada tahun 2024 maka didapatkan nilai waktu tertimbang pada tahun 2024 yakni sebesar Rp22.685,34/jam. Kemudian nilai waktu tertimbang tersebut digunakan untuk menghitung analisis biaya perjalanan. Didapatkan perbandingan Biaya Perjalanan dan Biaya Operasional Kendaraan pada tahun 2024 antara kondisi tanpa dan dengan adanya Jalan Kolektor II yang telah beroperasi yaitu :
  - Perbandingan Biaya Perjalanan yaitu biaya waktu perjalanan sebesar Rp25,332,898,713.68 /tahun dengan persentase sebesar 14.62% dan biaya konsumsi BBM adalah sebesar Rp60,644,767,295.74 /tahun dengan persentase sebesar 13.67%. Dengan total sebesar Rp 85,977,666,009 /tahun

- Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan yaitu sebesar 15% atau senilai Rp115.613.958/tahun.

3. Efisiensi Biaya merupakan penjumlahan antara biaya perjalanan, dan biaya operasional kendaraan. Maka pada tahun 2024 dengan beroperasinya Jalan Kolektor II didapatkan Manfaat penghematan biaya perjalanan sebesar Rp 86,093,279,968 /tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2020. *Kabupaten Musi Banyuasin Dalam Angka, 2020*. Musi Banyuasin.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Kecamatan Sekayu Dalam Angka, 2020*. Musi Banyuasin.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2009. *Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015*. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Musi Banyuasin. 2016. *Peraturan Daerah no 8 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Musi Banyuasin 2016-2036*. Musi Banyuasin.
- Tim PKL Kabupaten Musi Banyuasin (2020) Pola Umum Transportasi Darat Kabupaten Musi Banyuasin, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, Bekasi.
- Silvia, Ratna. 2008. *Kajian Pengaruh Pembangunan Jalan Lingkar terhadap Biaya Perjalanan Kabupaten Lampung Tengah (Studi Kasus Ruas Jalan Proklamator)*. Bekasi.
- Aji, Septian Seno. 2016. *Analisis Manfaat Pengoperasian Jalur Lingkar Utara Kota Solok*. Skripsi. Bekasi: Program Studi Diploma IV Transportasi Darat, PTDI-STTD.
- Mahayana, K. Ghalib. 2015. *Kajian Rencana Pembangunan Jalan Lingkar Pesisir Utara Terhadap Nilai Waktu dan Tingkat Aksesibilitas di Kota Bontang*. Skripsi. Bekasi: Program Studi Diploma IV Transportasi Darat, PTDI-STTD.
- Tamin, Ofyar Z. 1997. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Edisi Ke-1. Bandung: ITB.
- \_\_\_\_\_, 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Edisi Ke-2. Bandung: ITB.
- \_\_\_\_\_, 2008. *Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi*. Bandung: ITB.
- Group, PTV. 2020. *PTV Visum 20 Manual*. Karlsruhe: PTV AG.