

## PENGARUH VOLUME KENDARAAN (TRANSPORTASI) TERHADAP TINGKAT KERUSAKAN JALAN PADA JALAN HIU PUTIH RAYA KOTA PALANGKA RAYA

(*The Effect Of Vehicle Volume (Transportation) On The Level Of Road Damage On Hiu Putih Raya Road In Palangka Raya City*)

Tahan Tarip<sup>1</sup>

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Palangka Raya  
Jln.R.T.A.Milono Km. 8,5/ Jln. J.P. Djandan Palangka Ray

Jerry Christianto Manalu<sup>2</sup>

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Palangka Raya  
Jln.R.T.A.Milono Km. 8,5/ Jln. J.P. Djandan Palangka Raya

**Abstract:** Road Hiu Putih Raya is a residential road and alternative route that passes through the city of Palangka Raya. The purpose of this study is to determine the extent of damage to the road surface and to determine the volume of traffic movement and road capacity, then formulate alternative solutions to the problem

This study uses field research methods. The data sources used are primary data obtained through surveys conducted through direct observation in the field and secondary data from relevant agencies, including traffic volume data.

The results of the field analysis for the calculation of Nr (road surface damage) obtained a road surface damage calculation value on Jalan Hiu Putih Raya of 54.00. Construction without damage 9.00 (minor), patches 12.00 (minor), cracks 10.00 (very minor), loose material 11.00 (very minor), potholes 12.00 (very minor), grooves 0, waves 0, subsidence 0, splits 0.

The analysis results obtained from calculating the peak traffic volume in the morning were on Tuesday, June 8, 2021, at 06:15-07:15 WIB, with a total of 1021.60 SMP/hour. The highest peak traffic flow in the afternoon was on Wednesday, June 9, 2021, at 12:00-13:00 WIB, with a total of 972.10 SMP/hour. The highest peak traffic flow in the afternoon was on Monday, June 7, 2021, at 16:45-17:45 WIB, with a total of 1338.10 SMP/hour. The highest peak traffic volume value recorded was 13338.10 SMP/hour.

Based on the calculation results, it is concluded that the maximum traffic volume during peak hours can affect road damage.

**Keywords:** *Transportation, Function, Classification, Road Damage, Traffic Volume.*

**Abstrak:** Jalan Hiu Putih Raya merupakan jalan pemukiman sekaligus jalan alternatif yang melintas di dalam Kota Palangka Raya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah kerusakan badan jalan dan untuk mengetahui volume dengan pergerakan lalu lintas dan kapasitas jalan kemudian merumuskan alternatif penganganan masalah.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dilapangan. Adapun sumber data yang digunakan adalah data-data primer dengan cara survei dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan dan data sekunder dari instansi terkait yang meliputi data volume lalu lintas.

Hasil dari analisa lapangan untuk perhitungan Nr (kerusakan badan jalan) didapatkan nilai perhitungan kerusakan badan jalan pada Jalan Hiu Putih Raya yaitu 54,00. Konstruksi tanpa kerusakan 9,00 (sedikit), tambalan 12,00 (sedikit), retak 10,00 (sedikit sekali), lepas 11,00 (sedikit sekali), lubang 12,00 (sedikit sekali), alur 0, gelombang 0, amblas 0, belahan 0.

Hasil analisa yang diperoleh dari perhitungan volume lalu lintas puncak arus lalu lintas tertinggi di pagi hari yaitu pada hari Selasa, 08 Juni 2021 pada pukul 06.15-07.15 WIB, dengan jumlah sebanyak 1021,60 SMP/jam. Puncak arus lalu lintas tertinggi di siang hari yaitu pada hari Rabu, 09 Juni 2021 pada pukul

12.00-13.00 WIB, dengan jumlah sebanyak 972,10 SMP/jam. Puncak arus lalu lintas tertinggi di sore hari yaitu pada hari Senin, 07 Juni 2021 pada pukul 16.45-17.45 WIB, dengan jumlah sebanyak 1338,10 SMP/jam. Nilai volume lalu lintas jam puncak tertinggi yang diambil adalah 13338,10 SMP/jam. Berdasarkan dari hasil data perhitungan, disimpulkan bahwa volume lalu lintas maksimum yang terjadi pada jam puncak dapat mempengaruhi kerusakan badan jalan.

**Kata kunci :** *Transportasi, Fungsi, Klasifikasi, Kerusakan Jalan, Volume Lalu lintas.*

## PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan dan pertumbuhan penduduk sangat pesat. Seiring dengan hal tersebut mengakibatkan peningkatan mobilitas penduduk sehingga muncul banyak kendaraan-kendaraan berat yang melintas di jalan raya. Salah satu prasarana transportasi adalah jalan yang merupakan kebutuhan pokok dalam kegiatan masyarakat. Hal ini dikarenakan jalan sebagai bagian prasarana transportasi yang mempunyai peran penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan. Dengan melihat hal ini maka diperlukan peningkatan baik kuantitas maupun kualitas jalan yang memenuhi kebutuhan masyarakat. Salah satu jenis transportasi adalah transportasi darat, dimana transportasi darat yang paling berperan adalah jalan raya. Jalan raya sebagai sarana transportasi memegang peranan yang sangat penting bagi pengembangan suatu daerah. Jalan raya juga untuk mendukung keberhasilan pembangunan daerah itu sendiri.

Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang, dalam rangka meningkatkan penyediaan transportasi darat, maka jalan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam pembangunan maupun pemeliharaan. Dalam proses pemeliharaan, kerusakan jalan kadang terjadi lebih dini dari masa pelayanan yang disebabkan oleh adanya banyak faktor, antara lain faktor manusia dan faktor alam. Faktor-faktor alam yang dapat mempengaruhi mutu perkerasan jalan diantaranya air, perubahan suhu, cuaca dan temperatur udara. Sedangkan faktor manusia yaitu diantaranya berupa tonase atau muatan kendaraan-kendaraan berat yang melebihi kapasitas dan volume kendaraan yang semakin meningkat. Dari faktor-faktor itu semua jika terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan pada jalan yang dilewati, dan tentunya akan merugikan semua pihak-pihak yang terkait.

Perkembangan pertambahan volume kendaraan bermotor baik roda dua, roda empat maupun lebih semakin meningkat terutama di kota Palangka Raya. Jalan di wilayah Kota Palangka Raya merupakan salah satu ruas jalan alternatif penghubung antar jalan utama di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah.

Kerusakan jalan di suatu wilayah dapat terjadi apabila kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut jumlahnya lebih banyak dari kapasitas jalan yang di rencanakan. Dengan hal ini maka dalam Tugas Akhir ini pengaruh jumlah kendaraan terhadap kerusakan jalan aspal pada kelas jalan II akan di analisa, yang di ambil pada ruas jalan yang ada di wilayah Kota Palangka Raya, yaitu jalan Hiu Putih Raya.

Maksud dari penyusunan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Volume Kendaraan (Transportasi) Terhadap Tingkat Kerusakan Jalan pada Jalan Hiu Putih Raya Kota Palangka Raya” adalah sebagai penerapan ilmu keteknik-sipil bagi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Palangka Raya.

Tujuan melakukan penulisan ini adalah :

1. Untuk mengetahui nilai kerusakan jalan aspal yang terjadi di ruas jalan Hiu Putih Raya kota Palangka Raya.
2. Untuk mengetahui volume kendaraan pada jam puncak di ruas jalan pada jalan Hiu Putih Raya kota Palangka Raya.
3. Untuk mengetahui pengaruh antara jumlah kendaraan terhadap kerusakan jalan pada perkerasan jalan aspal.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan bagi masyarakat yang melintasi jalan Hiu Putih Raya kota Palangka Raya dan meningkatkan pengetahuan tentang penyebab kerusakan jalan yang diakibatkan jumlah kendaraan serta memberikan bahan referensi baru kepada mahasiswa teknik sipil dan peneliti dan akademisi dalam upaya peningkatan pengetahuan tentang penyebab kerusakan jalan.

Batasan masalah dalam penelitian Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada ruas jalan Hiu Putih Raya di kota Palangka Raya.
2. Data kerusakan jalan dan volume kendaraan yang dijadikan bahan penulisan didasarkan atas data pengamatan secara langsung di lapangan dan juga bantuan data dari instansi dinas terkait.
3. Pengambilan data dilakukan selama 7 hari.

4. Jalan yang diteliti adalah jalan dalam kota yang merupakan jalan dua arah.
5. Jenis kendaraan yang diteliti adalah jenis kendaraan bermotor roda dua dan empat atau lebih, sesuai dengan formulir perhitungan lalu lintas dari Dinas Bina Marga.

Lokasi survey yang dilakukan dalam penulisan ini berada di wilayah kota Palangka Raya yaitu di jalan Hiu Putih Raya, dengan panjang jalan ± 3.9 km.

## TINJAUAN PUSTAKA

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan 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 roli dan jalan kabel. (UU No. 38 Tahun 2004).

Klasifikasi jalan menurut Bina Marga dalam Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota (TPGJAK) No. 038/T/BM/1997, disusun pada :

**Tabel 2.1 Klasifikasi menurut kelas jalan**

Fungsi Jalan	Kelas Jalan	Muatan Sumbu Terberat MTS (ton)
Arteri	I	>10
	II	10
	III A	8
Kolektor	III A	8
	III B	8
Lokal	III C	Tidak Ditentukan

Sumber : TPGJAK

**Tabel 2.2 Klasifikasi menurut medan jalan**

Jenis Medan	Notasi	Kemiringan Medan (%)
Datar	D	<3
Perbukitan	B	3-25
Pegunungan	G	>25

Klasifikasi menurut wewenang pembinaan jalan (administratif) sesuai PP. No. 26/1985 : Jalan Nasional, Jalan Provinsi, Jalan

Kabupaten/Kotamadya, Jalan Desa, dan Jalan Khusus.

### **Sumber : TPGJAK**

Berdasarkan Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 mengenai jalan, maka jalan dapat diklasifikasikan menjadi 3 klasifikasi jalan, yaitu :

1. Klasifikasi jalan menurut peran dan fungsi,
2. Klasifikasi jalan menurut wewenang, dan
3. Klasifikasi jalan berdasarkan muatan sumbu.

### **Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi**

Klasifikasi jalan umum menurut peran dan fungsinya, terdiri atas :

1. Jalan Arteri
2. Jalan Kolektor
3. Jalan Lokal
4. Jalan Lingkungan

### **Klasifikasi Jalan Menurut Wewenang**

Tujuan pengelompokan jalan dimaksud untuk mewujudkan kepastian hukum penyelenggaraan jalan sesuai dengan kewenangan pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Klasifikasi jalan umum menurut wewenang, terdiri atas :

1. Jalan Nasional
2. Jalan Provinsi
3. Jalan Kabupaten
4. Jalan Kota
5. Jalan Desa

### **Klasifikasi Jalan Menurut Muatan Sumbu**

Klasifikasi jalan umum berdasarkan muatan sumbu, terdiri atas :

1. Jalan Kelas I
2. Jalan Kelas II
3. Jalan Kelas III A
4. Jalan Kelas III B
5. Jalan Kelas III C

### **Karakteristik Arus Lalu Lintas**

#### **Jenis-Jenis Kendaraan**

Menurut Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota (TPGJAK) jenis-jenis kendaraan terbagi menjadi 5 jenis, yaitu :

1. Kendaraan Ringan/Kecil (LV=Light Vehicle)
2. Kendaraan Sedang (MHV)
3. Kendaraan Berat/Besar (LB-LT)
4. Sepeda Motor (MC=Motor Cycle)
5. Kendaraan Tak Bermotor (UM=Unmotorized)

### Komposisi Lalu Lintas

Komposisi lalu lintas terbagi menjadi beberapa komposisi, yaitu :

1. Satuan Mobil Penumpang (smp)
2. Ekivalensi Mobil Penumpang (emp)
3. Sepeda motor (MC) merupakan kendaraan bermotor beroda dua atau tiga.

### Material Perkerasan Jalan Raya

Material perkerasan dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori berdasarkan bahan pengikatnya, yaitu :

1. Konstruksi perkerasan lentur (Flexible Pavement)
2. Konstruksi perkerasan kaku (Rigid Pavement)
3. Konstruksi perkerasan komposit (Composite Pavement)
4. Beton (Semen)

### Kerusakan Jalan

Kerusakan jalan merupakan suatu kejadian yang mengakibatkan suatu perkerasan jalan menjadi tidak sesuai dengan bentuk perkerasan aslinya, sehingga dapat menyebabkan perkerasan jalan tersebut menjadi rusak, seperti : berlubang, retak, bergelombang, dan lain sebagainya. Lapisan perkerasan jalan sering mengalami kerusakan atau kegagalan sebelum mencapai umur rencana.

### Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan Raya

Jenis kerusakan yang ditinjau adalah retak, lepas, lubang, alur, gelombang, amblas, dan belah. Besarnya kerusakan merupakan prosentase luar permukaan jalan yang rusak terhadap luas keseluruhan jalan yang ditinjau.

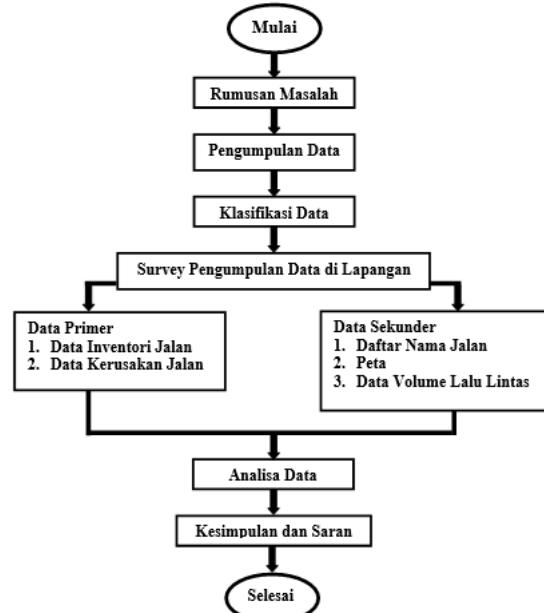
### Penyebab Kerusakan Jalan Raya

Menurut Departemen Pekerjaan Umum (2007), kerusakan pada konstruksi jalan (demikian juga dengan bahu beraspal) dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu :

1. Lalu lintas, yang diakibatkan dari peningkatan beban (sumbu kendaraan) yang melebihi beban rencana, atau juga repetisi beban (volume kendaraan) yang melebihi volume rencana sehingga umur rencana jalan tersebut tidak tercapai.
2. Air, yang dapat berasal dari hujan, sistem drainase jalan yang tidak baik, naiknya air akibat sifat kapiler.
3. Material perkerasan. Hal ini dapat disebabkan oleh sifat material itu sendiri atau dapat pula disebabkan oleh sistem pengolahan bahan yang tidak baik.
4. Iklim. Suhu udara dan curah hujan yang tinggi dapat merusak perkerasan jalan.
5. Kondisi tanah dasar yang tidak stabil, karena sifatnya memang jelek atau karena sistem pelaksanaannya yang kurang baik.
6. Proses pemadatan lapisan-lapisan selain tanah dasar kurang baik.

### METODELOGI PENELITIAN

Tahapan dalam penyusunan Tugas Akhir ini dapat dilihat pada flowchart dibawah ini :



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

## Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan pada tugas akhir dengan judul “Pengaruh Volume Kendaraan (Transportasi) Terhadap Tingkat Kerusakan Jalan Pada Jalan Hiu Putih Raya, Kota Palangka Raya” terbagi menjadi dua, yaitu sebagai berikut :

1. **Data Primer**
2. **Data Sekunder**

### Data Primer

Data primer yang dilakukan untuk melengkapi data pada penelitian Tugas Akhir ini adalah dengan cara survei dan melakukan pengamatan langsung dilapangan pada ruas jalan Hiu Putih Raya kota Palangka Raya. Data primer ini sebagai acuan data sumber untuk melakukan penelitian langsung.

Adapun data primer yang diperoleh dari lapangan antara lain :

1. **Data Inventori Jalan**
2. **Data Kerusakan Jalan**

### Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari beberapa instansi terkait yang meliputi data jalan Hiu Putih Raya kota Palangka Raya, data volume lalu lintas dan data kondisi jalan, data-data tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. **Nama Jalan dan Peta Wilayah kota Palangka Raya**
2. **Data Volume Lalu Lintas**
3. **Data Waktu**

## Survei dan Pengumpulan Data

Data survei di lapangan dilakukan untuk dapat mengumpulkan data-data primer yang diperlukan. Data primer sebagai acuan data sumber yang diperoleh langsung dari lapangan. Survei yang dilakukan meliputi :

1. **Survei Inventori Jalan**
2. **Survei Kerusakan jalan**

## Analisa Data

Analisa data yang dilakukan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini terdiri dari 3 (tiga) data, yaitu :

1. Data Kerusakan Jalan.
2. Data Volume Lalu Lintas.

### 3. Data Waktu

**Tabel 3.1** Bobot Nilai Kerusakan Jalan (Nj)

No	Jenis Kerusakan	NJ
1	Konstruksi beton tanpa kerusakan	2
2	Konstruksi penetrasi tanpa kerusakan	3
3	Tambalan	4
4	Retak	5
5	Lepas	5,5
6	Lubang	6
7	Alur	6
8	Gelombang	6,6
9	Ambias	7
10	Belahan	7

Sumber : Dinas Bina Marga

## PEMBAHASAN DAN ANALISIS DATA

### Lokasi Penelitian

Jalan yang menjadi obyek penelitian dalam Tugas Akhir ini berada di wilayah kota Palangka Raya, yaitu jalan Hiu Putih Raya.



**Gambar 4.1** Peta Jalan Hiu Putih Raya  
Sumber : Google Maps

Jalan Hiu Putih Raya merupakan jalan dalam kota Palangka Raya. Jalan ini dimulai dari simpang jalan Tjilik Riwut sampai jalan Mahir Mahar. Jalan ini membentang sepanjang ±3,91 km, jalan yang beraspal dengan bentang sepanjang ±3,35 km.



**Gambar 4.2 Simpang Tjilik Riwut (Kiri) dan Simpang Mahir Mahar (Kanan)**

**Sumber :** Dokumentasi Lapangan Jalan Hiu Putih Raya

Berikut data-data jalan pada daerah penelitian, maka sudah dilakukan survei inventori yang hasilnya sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Data teknis jalan penelitian**

DATA INVENTORI	
Nama Jalan	Jalan Hiu Putih Raya
Panjang Ruas	± 3,91 km
Panjang Ruas Jalan Beraspal	± 3,35 km
Jumlah Jalur	2
Lebar Jalur	Lebar Jalur Bermedian 4,45 m Lebar Jalur Tidak Bermedian 6,70 m
Median	Median yang ada membentang sepanjang 2,4 km
Jenis Konstruksi Jalan	Aspal

**Sumber :** Hasil Data Survei Jalan Hiu Putih Raya

**Gambar 4.3 Jalan Bermedian (Kiri) dan Tidak Bermedian (Kanan)**

**Sumber :** Dokumentasi Lapangan Jalan Hiu Putih Raya

## Data Kerusakan Jalan

**Tabel 4.3 Perhitungan Nilai Kerusakan Jalan (Nr)**

**Tabel Perhitungan Nilai Kerusakan Jalan (Nr)  
Jalan Hiu Putih Raya**

No	Jenis Kerusakan	Luas Jalan Rusak (m <sup>2</sup> )	Luas Jalan Total (m <sup>2</sup> )	Np%	Np	Nj	Nq	Keterangan
1	Konstruksi Penetrasi Tanpa Kerusakan	3.752,00	20.462,00	18,34	3,00	3,00	9,00	Sedikit
2	Tambalan	2.133,10	20.462,00	10,42	3,00	4,00	12,00	Sedikit
3	Retak	15,56	20.462,00	0,08	2,00	5,00	10,00	Sedikit Sekali
4	Lepas	16,36	20.462,00	0,08	2,00	5,50	11,00	Sedikit Sekali
5	Lubang	3,50	20.462,00	0,02	2,00	6,00	12,00	Sedikit Sekali
6	Altur	-	20.462,00	0,00	-	6,00	0,00	
7	Gelombang	-	20.462,00	0,00	-	6,60	0,00	
8	Ambles	-	20.462,00	0,00	-	7,00	0,00	
9	Belahan	-	20.462,00	0,00	-	7,00	0,00	
								Nr
								\$4,00

**Sumber :** Data Perhitungan Kerusakan Jalan Hiu Putih Raya



Konstruksi penetrasi tanpa kerusakan



Tambalan



Retak



Lepas



Lubang

**Gambar 4.4** Jenis-Jenis Kerusakan

Sumber : Dokumentasi Lapangan Jalan Hiu Putih Raya

Data primer yang digunakan dalam analisa pengaruh jumlah kendaraan terhadap kerusakan jalan dalam penelitian ini yaitu data angka jumlah volume kendaraan pada jam puncak dalam satuan smp/jam. Rekap volume lalu lintas dalam satuan smp/jam dapat di lihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4** Volume Lalu Lintas Pada Jam Puncak (smp/jam)

Periode Waktu	Jumlah Volume (smp/jam)						
	Pagi	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
06.00-07.00	593,30	912,20	841,70	838,40	622,50	582,10	434,80
06.15-07.15	614,00	1021,60	879,90	916,40	745,70	672,40	488,40
06.30-07.30	748,20	848,00	889,40	975,60	817,20	726,70	555,70
06.45-07.45	753,30	789,90	836,30	870,80	876,50	791,20	628,00
07.00-08.00	778,60	712,80	721,90	772,70	892,30	830,30	760,30
<b>Siang</b>							
11.00-12.00	850,30	861,60	923,80	746,40	805,40	820,10	791,70
11.15-12.15	858,60	822,50	881,60	712,90	732,90	822,80	730,10
11.30-12.30	887,90	745,60	888,10	733,80	757,20	869,50	774,10
11.45-12.45	906,50	743,20	882,70	719,40	768,10	833,90	768,80
12.00-13.00	918,50	731,40	972,10	729,00	855,00	845,20	620,90
<b>Sore</b>							
16.00-17.00	1040,00	955,10	998,10	842,50	994,10	892,70	534,50
16.15-17.15	1181,90	1041,80	982,30	886,20	996,80	932,30	584,70
16.30-17.30	1240,70	1152,70	973,40	939,70	997,10	1038,30	623,80
16.45-17.45	1338,10	1088,90	975,60	932,00	1049,40	1184,10	644,50
17.00-18.00	1309,40	1037,80	1004,80	919,40	1048,40	1287,70	569,50

Sumber : Hasil Perhitungan Lapangan

Dari hasil analisa diatas maka diambil jam puncak yang tertinggi yaitu pada hari Senin, 07 Juni 2021 pada pukul 16.45-17.45 WIB, yaitu 1338,10 smp/jam. Data ini akan menjadi acuan yang dipakai dalam melakukan analisis jalan Hiu Putih Raya.

Dari hasil rekapitulasi volume lalu lintas, didapatkan kendaraan pada Jalan Hiu Putih Raya yaitu :

Pada hari Senin, 07 Juni 2021

Jam puncak sore hari :

Pukul : 16.45-17.45

Qtotal : 1338,10

Arus lalu lintas yang keluar masuk, maka :

Ditanya : Qtotal

Diketahui : Q

Dimana : Q

$$= LV + HV + MC + MV + UM$$

$$= 507 + 75,60 + 755,50 + 0 + 0$$

$$= 1338,10 \text{ smp/jam}$$

■



**Gambar 4.7** Grafik Qtotal pada hari Senin sore  
**Sumber :** Hasil Perhitungan di Jalan Hiu Putih Raya

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berikut beberapa kesimpulan dari hasil penelitian pada Jalan Hiu Putih Raya :

1. Kerusakan badan jalan tertinggi yaitu tambalan dengan jumlah 10,42 % dan yang terendah yaitu lubang dengan jumlah 0,02 %.
2. Puncak arus lalu lintas tertinggi di pagi hari yaitu pada hari Selasa, 08 Juni 2021 pada pukul 06.15-07.15 WIB, dengan jumlah sebanyak 1021,60 SMP/jam. Puncak arus lalu lintas tertinggi di siang hari yaitu pada hari Rabu, 09 Juni 2021 pada pukul 12.00-13.00 WIB, dengan jumlah sebanyak 972,10 SMP/jam. Puncak arus lalu lintas tertinggi di sore hari yaitu pada hari Senin, 07 Juni 2021 pada pukul 16.45-17.45 WIB, dengan jumlah sebanyak 1338,10 SMP/jam.
3. Volume lalu lintas maksimum yang terjadi pada jam puncak dapat mempengaruhi kerusakan badan jalan.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas saran yang dapat penyusun berikan adalah :

1. Membatasi muatan/tonase pada kendaraan-kendaraan angkutan barang.
2. Penambahan rambu dan marka pada ruas jalan.
3. Melakukan pemeliharaan dengan cepat agar kerusakan jalan dapat dikurangi.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Pemerintah Republik Indonesia. Jakarta. 43 hlm.
- Anonim, 2006, Peraturan Pemerintah No.34 Tentang Jalan. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- M. N. Nasution, 2004, Manajemen Transportasi Edisi II, Ghalia Indonesia. Jakarta.

- Putranto Leksono Suryo, 2008, Rekayasa Lalulintas, PT Macanan Jaya Cemerlang. Universitas Kristen Palangka Raya, Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir, Fakultas Teknik.