

## ANALISIS TINGKAT PERTUMBUHAN LALU LINTAS BERDASARKAN NILAI LHR PADA RUAS JALAN JENDERAL SUDIRMAN DI KOTA PALEMBANG

MUHAMMAD LUTFHI RUSDANI, WAHYUNI

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Darma

Email: [lutfirusdani02@gmail.com](mailto:lutfirusdani02@gmail.com), [wahyuni.wahab@binadarma.ac.id](mailto:wahyuni.wahab@binadarma.ac.id)

**Abstract:** *The effect of congestion causes the creation of a condition of traffic congestion or cessation due to the number of vehicles that are too many and exceed the available road capacity. Based on Average Daily Traffic (LHR) data from the South Sumatra National Road Implementation Center (BBPJK SUMSEL) on the Sudirman Km 0 - Km 5 General Road section, it shows that the average daily traffic volume value has increased from 2019 to 2023. The purpose of this study was to analyze the value of traffic growth and estimates of future traffic volume. The results of this study are the traffic growth value on the Sudirman road section based on the average daily traffic volume using four methods for grouping vehicles based on the types of MC, LV and HV and the traffic growth value on the Sudirman road section based on daily traffic volume is MC = 4.87% LV = 1.26% HV = 12.38%, for Total Vehicles / day 5.71% and 4.55% for Total Vehicles in Smp/day.*

**Keywords:** *Traffic Growth Rate, LHR Value, Congestion*

**Abstrak:** Efek macet menyebabkan terciptanya kondisi tersendatnya atau berhentinya lalu lintas dikarenakan oleh jumlah kendaraan yang terlalu banyak dan melebihi kapasitas jalan yang tersedia. Berdasarkan data Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dari Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan (BBPJK SUMSEL) pada ruas jalan Jenderal Sudirman Km 0 – Km 5 menunjukkan bahwa nilai volume lintas harian rata-rata mengalami peningkatan dari tahun 2019 hingga 2023. Tujuan penelitian adalah menganalisis nilai pertumbuhan lalu lintas dan perkiraan volume lalu lintas di masa mendatang. Hasil penelitian ini adalah Nilai pertumbuhan lalu lintas pada ruas jalan sudirman berdasarkan volume lalu lintas harian rata-rata menggunakan empat metode untuk pengelompokan kendaraan berdasarkan jenis MC, LV dan HV dan Nilai pertumbuhan lalu lintas pada ruas jalan sudirman berdasarkan volume lalu lintas harian adalah MC = 4,87% LV= 1,26% HV = 12,38%, untuk Total Kend/hari 5,71% dan 4,55% untuk Total Kendaraan dalam Smp/hari.

**Kata Kunci:** Tingkat Pertumbuhan Lalu Lintas, Nilai LHR, Kemacetan

### A. Pendahuluan

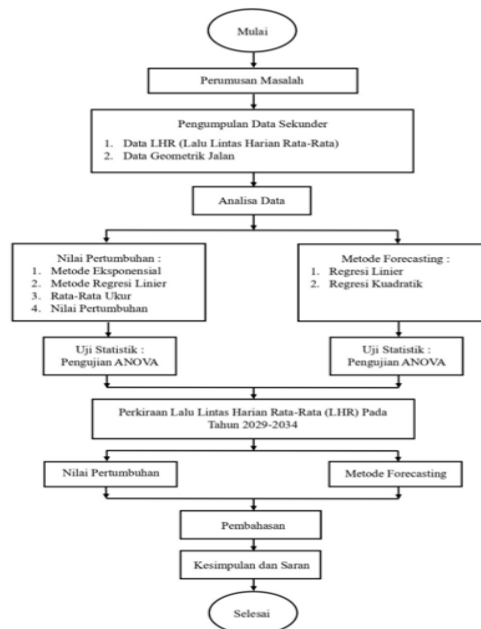
Lalu lintas di dalam UU No. 22 tahun 2009 didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang diruang lalu lintas jalan. Warpani, (2002: 95) menyebutkan bahwa adapun masalah yang sering dihadapi pada saat berlalu lintas adalah keseimbangan antara kapasitas jaringan jalan dengan banyaknya kendaraan dan orang yang berlalu – lalang menggunakan jalan tersebut, Kemacetan diklasifikasikan menjadi tiga faktor penyebab yaitu bertambahnya kepemilikan kendaraan, terbatasnya sumber daya untuk pembangunan jalan raya dan fasilitas transportasi lainnya, serta belum optimalnya pengoperasian fasilitas yang ada. Sehingga menyebabkan terciptanya kondisi tersendatnya atau berhentinya lalu lintas dikarenakan oleh jumlah kendaraan yang terlalu banyak dan melebihi kapasitas jalan yang tersedia, kondisi tersebut disebut kemacetan (Yusuf, 2016). Palembang sebagai ibu kota Provinsi Sumatera Selatan, yang tidak lepas dari masalah kemacetan. Hal ini ditandai dengan jumlah kendaraan secara keseluruhan yang terus meningkat di kota Palembang dari tahun 2020 hingga 2022 (BPS, 2023). Menurut POLISI DAERAH SUMATERA SELATAN (POLDA SUMSEL) menyebutkan terdapat ada sekitar 1.597.968 kendaraan yang melintas setiap harinya yang tercatat pada februari tahun 2024, salah satu ruas jalan utama di kota Palembang yaitu Jalan Jenderal Sudirman kota Palembang, yang termasuk dalam jalan kota yang didominasi oleh pusat pertokoan, perkantoran, dan kuliner. Salah satu penyebab utama kemacetan adalah terus bertambahnya kendaraan (*demand*) yang ditandai dengan bertambahnya pertumbuhan kendaraan di kota Palembang (Ade Ridho dkk, 2018). Faktor pertumbuhan lalu lintas adalah

jumlah kendaraan yang memakai jalan dari tahun ke tahun yang dipengaruhi oleh perkembangan daerah, bertambahnya kesejahteraan masyarakat, dan naiknya kemampuan membeli kendaraan, yang dinyatakan dalam % pertahun (Sukiman, 1999).

Berdasarkan data Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dari Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan (BBPJN SUMSEL) pada ruas jalan Jenderal Sudirman Km 0 – Km 5 menunjukkan bahwa nilai volume lintas harian rata-rata mengalami peningkatan dari tahun 2019 hingga 2023, sehingga pada penelitian ini dilakukan analisis nilai pertumbuhan lalu lintas dan perkiraan volume lalu lintas di masa mendatang. Berdasarkan data Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) tersebut dengan menggunakan nilai pertumbuhan dan metode forecasting maka penulis mengambil dengan judul “Analisis Tingkat Pertumbuhan Lalu Lintas Berdasarkan Nilai LHR Pada Ruas Jalan Jend. Sudirman Di Kota Palembang”

## B. Metodologi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan pada ruas jalan Jenderal Sudirman Kota Palembang dengan rentang waktu sejak bulan februari sampai bulan juli 2024. Secara garis besar penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang dapat dilihat pada gambar diagram alir di bawah ini:



**Gambar 1. Diagram Alir Penelitian**

*Sumber: Dokumen Pribadi, 2024*

## C. Pembahasan dan Analisa

### Penyajian Data

Penelitian ini menggunakan data yang telah dikumpulkan oleh Lembaga Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan dan kemudian disajikan dalam bentuk tabel serta grafik yang akan digunakan dalam pada tahap analisis.

### Data Geometrik Ruas Jalan

Pada data geometrik ruas Jalan Jenderal Sudirman yang di peroleh dari hasil yang telah dilakukan oleh seksi Balai Pesar Pelaksanaan Jalan Nasional, Provinsi Sumatera Selatan. Adapun data geometrik ruas jalan yang menjadi objek penelitian ini tentunya dapat dijabarkan melalui tabel berikut:

**Tabel 1. Data Geometrik Ruas Jalan**

Deskripsi	Keterangan
Nama Ruas	Jln. Jenderal Sudirman (Palembang)
Nomor Ruas	00413
Lokasi	Provinsi Sumatera Selatan, Kota Palembang
Panjang	+ 5,03 km
Lebar Jalan	7-15 Meter
Tipe Jalan	Dua Lajur Tak Terbagi (4/2 D)
Status Jalan	Provinsi Kota
Fungsi Jalan	Jalan Arteri
Medan	Datar dan Menanjak

(Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan)

**Data Volume Lalu Lintas Tanpa LHR Tahun 2021**

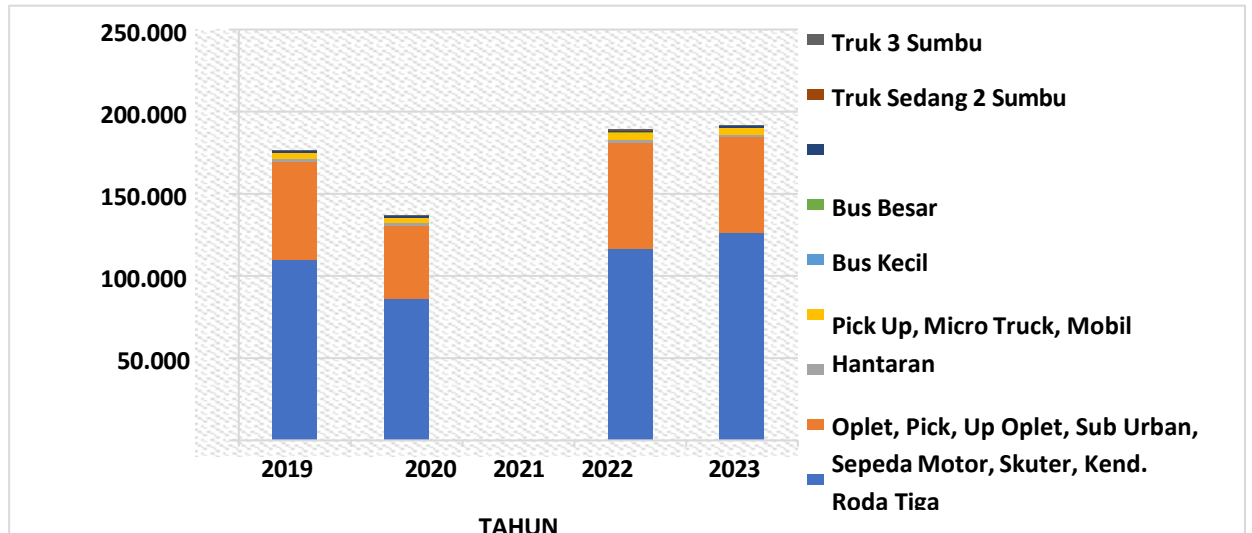
Data sekunder LHR untuk ruas Jalan Jenderal Sudirman yang akan digunakan sebagai parameter dalam penelitian ini merupakan deret data Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) pada tahun 2019 sampai 2023 tanpa 2021 yang diperoleh dari lembaga Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan. Berikut data yang telah ditabulasikan dari yang dapat di jabarkan melalui tabel dibawah ini:

**Tabel 2. Data Sekunder Tanpa LHR Tahun 2021**

Tahun	LHR (Kend/hari)								
	Sepeda Motor, Skuter, Kend. Roda Tiga	Sedan, Jeep, Station Wagon	Oplet, Pick, Up Oplet, Sub Urban, Combi, Minibus	Pick Up, Micro Truck, Mobil Hantaran	Bus Kecil	Bus Besar	Truk Ringan 2 Sumbu	Truk Sedang 2 Sumbu	Truk 3 Sumbu
2019	110.028	59.615	1.966	3.171	305	282	748	16	37
2020	86.211	44.552	1.784	3.025	50	165	892	20	13
2021									
2022	116.801	64.082	2.347	3.972	105	267	1.047	440	30
2023	126.484	58.287	1.397	3.791	96	290	1.337	6	25

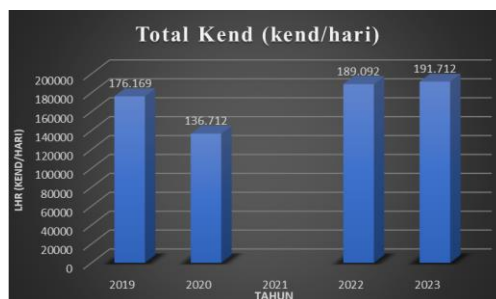
Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan

Berdasarkan data pada tabel diatas maka data tanpa LHR juga tentunya akan ditampilkan dalam bentuk grafik, Hal ini dapat dilihat pada gambar yang disajikan di bawah ini, yang memberikan visualisasi yang lebih jelas dan informatif mengenai data tersebut.



**Gambar 2. Kurva LHR Tahun 2019 s/d 2023 (Tanpa LHR Th. 2021)**

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa lalu lintas harian rata-rata pada ruas Jalan Jenderal Sudirman, untuk kendaraan roda dua dan mobil pribadi sangat dominan diruas Jalan Jenderal Sudirman dan cenderung mengalami peningkatan untuk setiap tahunnya dibandingkan dengan jenis kendaraan lainnya. Pada tahun 2023, angka LHR untuk kendaraan Sepeda Motor, Skuter, Kend. Roda Tiga mencapai puncaknya dengan jumlah 126.484 kendaraan, sementara LHR untuk kendaraan truk sedang 2 sumbu mengalami penurunan yang signifikan. Data sekunder LHR untuk tahun 2021 tidak tersedia karena lembaga Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan tidak melakukan Survei LHR pada tahun tersebut. Jumlah lalu lintas untuk masing – masing jenis kendaraan kita dapat lihat dalam penyajian grafik pada total kend/hari nya yang ditampilkan berikut dibawah ini:



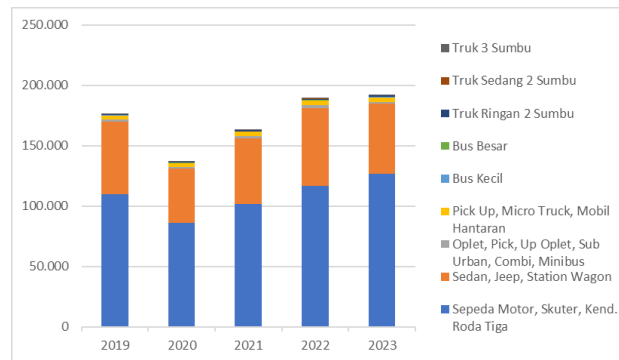
**Gambar 3. LHR Total Kendaraan kend/hari (tanpa LHR Th. 2021)**

Data LHR pada Tahun 2021 yang kosong dapat diperkirakan dengan menggunakan cara interpolasi, adapun hasil perkiraan LHR pada Tahun 2021 ditampilkan seperti pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3. Data Sekunder LHR Tahun 2019 s/d 2023 (dengan LHR Th. 2021)**

Tahun	LHR (Kend/hari)								
	Sepeda Motor, Skuter, Kend. Roda Tiga	Sedan, Jeep, Station Wagon	Oplet, Pick, Up Oplet, Sub Urban, Combi, Minibus	Pick Up, Micro Truck, Mobil Hantaran	Bus Kecil	Bus Besar	Truk Ringan 2 Sumbu	Truk Sedang 2 Sumbu	Truk 3 Sumbu
2019	110.028	59.615	1.966	3.171	305	282	748	16	37
2020	86.211	44.552	1.784	3.025	50	165	892	20	13
2021	101.506	54.317	2.066	3.498	78	216	970	230	21
2022	116.801	64.082	2.347	3.972	105	267	1.047	440	30
2023	126.484	58.287	1.397	3.791	96	290	1.337	6	25

Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan



Gambar 4. LHR Total Kendaraan kend/hari (dengan LHR Th. 2021)

Untuk nilai LHR dari masing masing kendaraan dapat dilihat lebih jelas melalui grafik LHR yang akan ditampilkan secara masing – masing jenis kendaraan antara lain grafik 1 Sepeda Motor, Sekuter, Kend. Roda Tiga. Grafik 2 Sedan, Jeep, Station Wagon. Grafik 3 Oplet, Pick up, Oplet, Sub Urban, Combi, Minibus, Grafik 4 Pick Up, Micro Truck, Mobil Hantaran, Grafik 5 Bus Kecil, Grafik 6 Bus Besa, Grafik 7 Truk Ringan 2 Sumbu M, Grafik 8 Truk Sedang 2 Sumbu dan Grafik 9 Truk 3 Sumbu.

Berbagai jenis mobil harus diubah menjadi satuan kendaraan yang sesuai dengan kapasitas jalan, yaitu Satuan Mobil Penumpang (smp), selama proses perencanaan. Selain itu, dengan menggunakan angka ekivalen Mobil Penumpang (emp), yang terbagi menjadi: arus lalu lintas dari berbagai jenis kendaraan diubah menjadi arus kendaraan ringan. Satuan Mobil Penumpang (SMP) adalah satuan kendaraan dalam arus lalu lintas yang setara dengan kendaraan ringan atau mobil penumpang, menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) sebagai faktor pengali untuk berbagai jenis kendaraan menjadi satu satuan, yaitu SMP.

Besaran SMP dipengaruhi oleh jenis kendaraan, dimensi, dan kemampuan manuvernya. SMP digunakan dalam rekayasa lalu lintas, terutama untuk desain persimpangan, perhitungan waktu sinyal lalu lintas, dan penentuan rasio volume terhadap kapasitas jalan pada suatu ruas jalan. Ukuran satuan mobil penumpang (SMP) dapat berbeda-beda tergantung di mana anda berada, apakah itu di kota, di jalan raya, atau di persimpangan. Menurut MKJI (1997) mengungkapkan bahwa Jenis kendaraan lalu lintas dibagi atas beberapa kategori yaitu:

1. Sepeda Motor/ *Motorcycle* (MC)
  - a. Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda 3 sesuai sistim klasifikasi Bina Marga).
2. Kendaraan Berat/ *Heave Vehicle* (HV)
  - a. Kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi bus besar, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistim klasifikasi Bina Marga).
3. Kendaraan Ringan/ *Light Vehicle* (LV)
  - a. Kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0- 3,0 m (meliputi: mobil penumpang, oplet, mikrobis, pick-up dan bus kecil sesuai sistim klasifikasi Bina Marga).

### Pengujian Anova Metode Analisis Regresi

Pada subbab sebelumnya telah dilakukan perhitungan analisis regresi yang menghasilkan persamaan untuk setiap pengelompokan jenis kendaran yaitu MC, LV, dan HV, pada subbab ini bpersamaan akan diuji secara statistik terlebih dahulu, sebelum diambil sebuah kesimpulan bahwa persamaan layak digunakan dalam hal menentukan perkiraan volume lalu lintas dimasa mendatang. Adapun hasil LHR dari model persamaan akan dibandingkan dengan LHR data sekunder, pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian ANOVA untuk nilai  $\alpha = 5\%$  dan  $1\%$ . Pengujian Anova dijabarkan untuk pengelompokan jenis kendaraan MC, LV, HV, Total Kend/hari dan Total smp/hari tabel berikut merupakan hasil perkiraan LHR dengan menggunakan persamaan analisis regresi linear dan regresi kuadratik. Adapun hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada bawah ini:

**Tabel 4. Pengujian Anova untuk Kendaraan MC (kend/hari)**

No	Jenis Perhitungan MC	F	F Crit a = 5 %	Hasil	F Crit a = 1 %	Hasil
1	REGRESI LINIER	0,000	5.32	Ho diterima	11,25862414	Ho diterima
2	REGRESI KUADRTIK	1,14635E-15	5.32	Ho diterima	11,25862414	Ho diterima

*Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan*

**Tabel 5. Pengujian Anova untuk Kendaraan LV (kend/hari)**

No	Jenis Perhitungan LV	F	F Crit a = 5 %	Hasil	F Crit a = 1 %	Hasil
1	REGRESI LINIER	66,584	5.32	Ho diterima	11.26	Ho diterima
2	REGRESI KUADRTIK	44,580	5.32	Ho diterima	11.26	Ho diterima

*(Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan)*

**Tabel 6. Pengujian Anova untuk Kendaraan LV (kend/hari)**

No	Jenis Perhitungan HV	F	F Crit a = 5 %	Hasil	F Crit a = 1 %	Hasil
1	REGRESI LINIER	565,104	5.32	Ho diterima	11.26	Ho diterima
2	REGRESI KUADRTIK	314,932	5.32	Ho diterima	11.26	Ho diterima

*(Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan)*

**Tabel 7. Pengujian Anova untuk Total (kend/hari)**

No	Jenis Perhitungan Kend/hari	F	F Crit a = 5 %	Hasil	F Crit a = 1 %	Hasil
1	REGRESI LINIER	32,822	5.32	Ho diterima	11.26	Ho diterima
2	REGRESI KUADRTIK	28,992	5.32	Ho diterima	11.26	Ho diterima

*(Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan)*

**Tabel 8. Pengujian Anova untuk SMP/Hari**

No	Jenis Perhitungan SMP/Hari	F	F Crit a = 5 %	Hasil	F Crit a = 1 %	Hasil
1	REGRESI LINIER	6,769	5.32	Ho diterima	11.26	Ho diterima
2	REGRESI KUADRTIK	5,036	5.32	Ho diterima	11.26	Ho diterima

*(Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan)*

Hasil pengujian di atas menunjukkan bahwa jika H0 tolak maka LHR yang dihitung menggunakan model perhitungan memberikan hasil yang berbeda secara statistik dengan nilai LHR data sekunder. Namun sebaliknya apabila H0 terima, maka LHR hasil perhitungan adalah sama dengan LHR data sekunder. Tabel di atas juga menunjukkan bahwa metode regresi linear dan regresi kuadratik untuk  $\alpha=0.05$  dan  $\alpha=0.01$  menunjukkan bahwa pernyataan H0 terima pada pengelompokan jenis kendaraan MC, LV, dan HV. Sedangkan jika dilihat dari Total Kend (kend/hari) dan Total Kend (smp / hari) untuk  $\alpha=0.05$  dan  $\alpha=0.01$  menunjukkan bahwa H0 diterima yang menyimpulkan bahwa seluruh metode regresi linear dan regresi kuadratik yang digunakan memberikan hasil yang sama secara statistik dengan nilai LHR data sekunder.

### Perkiraan Volume Lalu Lintas

#### Perkiraan Volume Lalu Lintas Pengelompokan Kendaraan Tahun 2024, 2039 dan 2034

Untuk mencari estimasi pertumbuhan pengelompokan kendaraan tahun 2024 digunakan rumus dibawah ini:

$$P_n = PO (1 + i)^n$$

Dengan :

$PO$  = Jumlah LHR mula-mula

$I$  = Tingkat bunga (rate of interest)  $n$ = Banyak waktu (dalam tahun)

$Pn$  = Jumlah akumulasi data pada akhir tahun ke- $n$

Selanjutnya adalah tabel perkiraan LHR MC untuk nilai pertumbuhan tahun 2024, 2029 dan 2034 adalah sebagai berikut:

**Tabel 9. Perkiraan LHR MC Nilai Pertumbuhan Volume Lalu Lintas**

Metode	LHR MC perkiraan Tahun 2024	LHR MC perkiraan Tahun 2029	LHR MC perkiraan Tahun 2034
Eksponensial	132635	168181	213252
Regresi Linear	135493	191126	269603
Rata-rata ukur	130974	155932	185646
Rata-rata ukur log	130969	155895	185565
Nilai pertumbuhan	130059	149511	171872
R.Linear	127.257	159.007	190.758
R.Kuadratik	160.761	255.734	389.997

Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan

Grafik hasil perkiraan LHR yang menggambarkan nilai pertumbuhan volume lalu lintas untuk kendaraan bermotor roda dua (MC) ditampilkan pada grafik di bawah ini. Grafik ini memberikan visualisasi yang jelas mengenai proyeksi perkembangan lalu lintas MC dalam beberapa tahun mendatang, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam menganalisis tren pergerakan kendaraan berdasarkan data yang tersedia:



**Gambar 5. Curva Perkiraan Pertumbuhan LHR MC**

Berikutnya ini adalah tabel yang menunjukkan perkiraan nilai LHR untuk kendaraan berat (LV) dengan proyeksi nilai pertumbuhan pada tahun 2024, 2029, dan 2034. Tabel ini memberikan gambaran tentang tren pertumbuhan LHR pada periode-periode tersebut, yang diharapkan dapat membantu dalam perencanaan dan analisis lebih lanjut terkait perkembangan lalu lintas kendaraan di masa mendatang.

**Tabel 10. Perkiraan LHR LV Nilai Pertumbuhan Volume Lalu Lintas**

Metode	LHR LV perkiraan Tahun 2024	LHR LV perkiraan Tahun 2029	LHR LV perkiraan Tahun 2034
Eksponensial	64.374	68.544	72.984
Regresi Linear	65.619	76.891	90.099
Rata-rata ukur	63.205	61.405	59.657
Rata-rata ukur log	63.571	60.984	58.909
Nilai pertumbuhan	63.571	61.833	60.420
R.Linear	67.138	76.200	85.262
R.Kuadratik	75.850	153.355	293.080

Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan

Berikutnya adalah tabel nilai perkiraan LHR HV untuk nilai pertumbuhan tahun 2024, 2029 dan 2034 adalah sebagai berikut:

**Tabel 11 Perkiraan LHR HV Nilai Pertumbuhan Volume Lalu Lintas**

Metode	LHR HV Perkiraan Tahun 2024	LHR HV Perkiraan Tahun 2029	LHR HV Perkiraan Tahun 2034
Eksponensial	1862	3338	5982
Regresi Linear	2013	5326	14090
Rata-rata ukur	1843	3136	5336
Rata-rata ukur log	1842	3128	5312
Nilai pertumbuhan	1804	2760	4223
R.Linear	1963	2884	3805
R.Kuadratik	1829	1700	615

Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan

Berikutnya adalah tabel nilai estimasi LHR Total Kend/Hari dengan berdasarkan pertumbuhan tahun 2024, 2029 dan 2034 adalah sebagai berikut:

**Tabel 12. Perkiraan LHR Total Kend/Hari Nilai Pertumbuhan**

Metode	Total Kend/hari		
	Perkiraan Tahun 2024	Perkiraan Tahun 2029	Perkiraan Tahun 2034
Eksponensial	246457	865364	3038478
Regresi Linear	202652	267455	352982
Rata-rata ukur	195808	217637	241899
Rata-rata ukur log	195719	217045	240694
Nilai pertumbuhan	194982	212186	230907
R.Linear	196358	238092	279826
R.Kuadratik	58106	610776	128366

Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan

Pada tahap berikutnya adalah tabel nilai estimasi LHR Total Smp/Hari dengan berdasarkan pertumbuhan tahun 2024, 2029 dan 2034 adalah sebagai berikut:

**Tabel 13. Perkiraan LHR Total SMP/Hari Nilai Pertumbuhan**

Total SMP/Hari			
Metode	Perkiraan Tahun 2024	Perkiraan Tahun 2029	Perkiraan Tahun 2034
Eksponensial	99577	112472	127038
Regresi Linear	101603	126919	158543
Rata-rata ukur	98028	102377	106919
Rata-rata ukur log	89853	60716	41027
Nilai pertumbuhan	97858	101316	104896
R.Linear	101308	119413	137518
R.Kuadratik	118235	269327	541313

Sumber: Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan

Nilai pertumbuhan volume lalu lintas untuk pengelompokan total kendaraan dalam satuan smp/hari pada tahun 2024, 2029, dan 2034 ditampilkan pada grafik di bawah ini. Grafik ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai proyeksi peningkatan lalu lintas kendaraan secara keseluruhan dalam beberapa tahun ke depan, sehingga dapat menjadi acuan penting dalam analisis tren lalu lintas berdasarkan LHR di masa mendatang.

#### D. Penutup

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai pertumbuhan lalu lintas pada ruas jalan sudirman berdasarkan volume lalu lintas harian rata-rata menggunakan empat metode untuk pengelompokan kendaraan berdasarkan jenis MC, LV dan HV adalah

Metode	MC	LV	HV	Total Kend (kend/hari)	SMP/HARI
Eksponensial	4,86%	1,26%	12,38%	28,56%	2,47%
Regresi Linear	7,12%	3,22%	21,48%	5,71%	4,55%
Rata-rata ukur	3,55%	-0,58%	11,21%	2,14%	0,87%
Rata-rata ukur log	3,55%	-0,69%	11,17%	2,09%	-7,54%
Nilai pertumbuhan	2,83%	-0,46%	8,88%	1,71%	0,70%

2. Nilai pertumbuhan lalu lintas pada ruas jalan jenderal sudirman berdasarkan volume lalu lintas harian rata-rata menggunakan metode regresi linear untuk pengelompokan kendaraan jenis MC, LV, dan HV adalah MC = 7.12% LV= 3,22% HV = 21,48%, untuk Total Kend/hari 5,71% dan 4.55% untuk Total Kendaraan dalam Smp/hari.
3. Nilai pertumbuhan lalu lintas pada ruas jalan sudirman berdasarkan perkiraan volume lalu lintas harian rata-rata menggunakan setiap metode untuk pengelompokan kendaraan jenis MC, LV, dan HV adalah

Metode	LHR MC perkiraan Tahun 2024	LHR MC perkiraan Tahun 2029	LHR MC perkiraan Tahun 2034
Eksponensial	132635	168181	213252
Regresi Linear	135493	191126	269603
Rata-rata ukur	130974	155932	185646
Rata-rata ukur log	130969	155895	185565
Nilai pertumbuhan	130059	149511	171872

Metode	LHR HV Perkiraan Tahun 2024	LHR HV Perkiraan Tahun 2029	LHR HV Perkiraan Tahun 2034
Eksponensial	1862	3338	5982
Regresi Linear	2013	5326	14090
Rata-rata ukur	1843	3136	5336
Rata-rata ukur log	1842	3128	5312
Nilai pertumbuhan	1804	2760	4223

Total Kend/hari			
Metode	Perkiraan Tahun 2024	Perkiraan Tahun 2029	Perkiraan Tahun 2034
Eksponensial	246457	865364	3038478
Regresi Linear	202652	267455	352982
Rata-rata ukur	195808	217637	241899
Rata-rata ukur log	195719	217045	240694
Nilai pertumbuhan	194982	212186	230907

Total SMP/Hari			
Metode	Perkiraan Tahun 2024	Perkiraan Tahun 2029	Perkiraan Tahun 2034
Eksponensial	99577	112472	127038
Regresi Linear	101603	126919	158543
Rata-rata ukur	98028	102377	106919
Rata-rata ukur log	89853	60716	41027
Nilai pertumbuhan	97858	101316	104896

### Saran

Dari hasil pengujian dan pembahasan maka dapat dituliskan beberapa saran sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya dapat melakukan studi komparatif pada ruas-ruas jalan lain di Kota Palembang atau kota-kota besar lainnya untuk melihat apakah tren yang sama terjadi. Hal ini bisa membantu memahami apakah faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan lalu lintas bersifat spesifik pada lokasi tertentu atau lebih umum.
2. Penelitian lebih lanjut bisa mengeksplorasi pengaruh faktor sosioekonomi terhadap pertumbuhan lalu lintas, seperti peningkatan jumlah kendaraan pribadi, perubahan pola perjalanan, dan dampak dari pengembangan kawasan komersial atau residensial di sekitar Jalan Jenderal Sudirman.
3. Penelitian selanjutnya dapat meneliti perilaku pengguna jalan, seperti kebiasaan berkendara, pilihan rute, dan waktu perjalanan, untuk memahami bagaimana faktor-faktor ini berkontribusi terhadap kepadatan lalu lintas dan potensi kemacetan.

### Daftar Pustaka

- 2017, PP. No. 36. *Pajak Penghasilan atas Penghasilan dari Persewaan Tanah dan/atau Bangunan*. Jakarta: LN.2017/No. 200, TLN NO.6118, LL SETNEG : 8 HLM.
- MKJI. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia*. Jakarta: <https://idoc.pub/download/mkji-1997-d49o9jjq9649>.
- Ismail, D. F. (September 2018). *statistik parametrik non-parametrik untuk penelitian pendidikan sosial*. Jakarta: Parenadamedia Group.
- Iwan Wijnarko, M. A. (Vol. 14, No. 1, April 2017). *Jurnal Planologi. Faktor-Faktor Pendorong Penyebab Terjadinya Kemacetan*, 63-74.
- Jalan, U.-u. (. (2009). *LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN*. Jakarta: LN. 2009/ No. 96, TLN NO. 5025, LL SETNEG : 143 HLM.
- Kosasih, M. A. (Vol. 5, No. 1, Tahun 2016). *Jurnal Karya Teknik Sipil. PERANCANGAN RUAS JALAN AKSES KE TERMINAL PETI KEMAS PELABUHAN TANJUNG EMAS*, 146-157.
- KPIJ. (2014). *PEDOMAN BAHAN KONSTRUKSI BANGUNAN DAN REKAYASA SIPIL*. Jakarta: kementerian pekerjaan umum.
- Lambang Basri Said, S. M. (Vol. 2 Issue 2 November 2018). *Pengaruh Pertumbuhan Kendaraan Dan Kapasitas Jalan terhadap Kemacetan Di Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan*, 150-157.
- Margareth, P. J. (Vol 2, No 2 (2015). *STUDI KEMACETAN LALU LINTAS DI PUSAT KOTA RATAHAN. Studi Kemacetan Lalu Lintas Di Pusat Kota Ratahan*, 89-97.

- Nomor, P. P. (1993). *Prasarana Dan Lalu Lintas Jalan*. Jakarta: LN. 1993 No. 43 , TLN No. 3529, LL Setkeb : 54 HLM.
- Samuel, P. (Vol. 8, No. 1, 2020). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri. PENENTUAN METODE PERAMALAN PERMINTAAN*, 7-17.
- Warpani , S. P. (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas Dan Anglutan Jalan*. Bandung: Insitut Teknologi Bandung.
- Yusri. (Vol. 7 No. 2 2012). Pengaruh Pertumbuhan Kendaraan Yang Beroperasi Pada Ruas Jalan Terhadap Karakteristik Lalu Lintas (Studi Kasus Pada Jalan Jend.Sudirman Palembang. *Jurnal Teknik Sipil*, 32-38.
- Sihombing. Anggun H. 2021. *Evaluasi Pertumbuhan Jumlah Lalu Lintas Terhadap Umur Rencana Perkerasan Lentur*. Medan : Skripsi Universitas Medan Area.
- Samuel, Patrick dan Lefta, Fransiska dan Indahsari dan Gozali, Lina. 2020. *Penentuan Metode Peramalan Permintaan Barang Setengah Jadi di PT. XYZ*. Jakarta Barat : Jurnal Ilmiah Universitas Tarumanagara
- Andiani, Christy Alty. 2013. *Studi Penetapan Nilai Ekuavalensi Mobil Penumpang (EMP) Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode Time Headway dan Aplikasinya untuk Menghitung Kinerja Ruas Jalan*. Surakarta : Skripsi Universitas Sebelas Maret.
- Utami, Gian Fitriani dan Suhaedi, Didi dan Kurniati, Eti. 2021. *Perbandingan Metode Regresi Linier dan Non-Linier Kuadratik pada Peramalan Penjualan Air Minum*. Bandung : Jurnal Universitas Islam.
- Utomo, Adityo Budi dan Suryoaji, Tosan Kunto. 2008. *Perencanaan Jembatan Gantung Tugu Soeharto Kelurahan Sukorejo Kecamatan Gunungpati Semarang*. Semarang : Jurnal Universitas Diponegoro.
- F, Saputra dan A, Anggraeni dan L, Praharani dan ABL, Ishak. 2020. *Model Regresi Linier dan Kuadratik dalam Menduga Pertumbuhan Anak kambing Sapera*. Bogor : Jurnal Balai Penelitian Ternak.
- Rizky, Muhammad dan Murtiono, Eko Supri dan Nurhidayati, Aryanti. *Analisis Pengaruh Volume Kendaraan Terhadap Kapasitas Jalan dan Tingkat Layanan Jalan di Ruas Jalan Raya Kota Surakarta*. Surakarta : Jurnal Universitas Sebelas Maret.