

# **PENATAAN RUTE TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN 03, 04 DAN 06 DI KOTA SERANG**

<b>NOFRI RAHMAT FAUZAN</b> Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu Km. 3,5 Cibuntu, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat	<b>EDI PURWANTO</b> Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu Km. 3,5 Cibuntu, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat	<b>ARI ANANDA PUTRI</b> Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu Km. 3,5 Cibuntu, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
---	---	---

## *ABSTRACT*

*The current performance condition of the urban transportation network has an uneven coverage of urban transportation services with a low route network density of 21.75 kend/km. This condition is shown by there are areas that have not been served by public transportation evenly. The coverage area of urban transportation services in Serang City is still relatively low at 33 km<sup>2</sup>, coupled with the existence of urban transportation routes that have overlapping levels above minimum service standards and high levels of route deviations, this causes the performance of routes in Serang City is not good. The purpose of this study is to rearrange urban transportation routes so as to encourage public interest in using public transportation.*

**Keywords:** *public transport, network structuring, urban transport*

## **ABSTRAK**

Kondisi kinerja jaringan angkutan perkotaan saat ini memiliki cakupan pelayanan angkutan perkotaan yang belum merata dengan kepadatan jaringan trayek yang masih rendah 21,75 kend/km. Kondisi ini ditunjukkan dengan terdapat daerah yang belum terlayani angkutan umum secara merata. Luas cakupan pelayanan angkutan perkotaan di Kota Serang masih tergolong rendah yaitu sebesar 33 km<sup>2</sup>, ditambah dengan adanya trayek angkutan perkotaan yang memiliki tingkat tumpang tindih diatas standar pelayanan minimum dan tingkat penyimpangan trayek yang tinggi,

hal ini menyebabkan kinerja trayek pada kota serang belum baik. Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan penataan kembali Rute trayek angkutan perkotaan sehingga mendorong minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum.

**Kata Kunci:** Angkutan Umum, Penataan Jaringan, Angkutan Perkotaan

## **PENDAHULUAN**

Kota Serang memiliki penduduk sebanyak 720.362 jiwa pada tahun 2022, dan kepadatan penduduk yang cukup tinggi yaitu sebesar 2.676 jiwa/km<sup>2</sup> dengan luas wilayah ±266,18 km<sup>2</sup> (Kota Serang dalam angka 2023). Hal ini mendukung munculnya bangkitan perjalanan yang cukup besar sehingga memerlukan angkutan umum, dengan itu perjalanan dapat tersebar dan diselesaikan dalam waktu yang relatif singkat. Kota Serang menyediakan layanan angkutan umum jenis angkutan antar kota antar provinsi, angkutan antar kota dalam provinsi dan angkutan perkotaan. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) di Kota Serang dilayani oleh 9 trayek dengan jumlah armada 112 unit, Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) yang dilayani sebanyak 7 trayek dengan jumlah armada yang ada yaitu 330 unit dan angkutan perkotaan yang dilayani sebanyak 12 trayek namun yang masih beroperasi hanya 8 trayek, yaitu trayek 01,02,03,04,06,07,09, dan trayek 11 (SK. Walikota Serang Nomor: 551.23/Kep.74-Huk/2009, tentang penetapan Jaringan Trayek Angkutan Penumpang Umum di Kota Serang).

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Angkutan umum**

Menurut Warpani, angkutan umum adalah angkutan penumpang yang menggunakan sistem sewa atau pembayaran. Angkutan kota (bus, mini bus, dsb), rel kereta api, angkutan air, dan angkutan udara semuanya termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang. (Ariga, 2020).

### **Pelayanan angkutan umum**

Kriteria operasional angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek sebagaimana dimaksud dalam Pasal 143 (Undang - Undang Nomor 22

Tahun 2009) harus:

1. Memiliki rute tetap dan teratur;
2. Terjadwal, berawal, berakhir dan menaikkan atau menurunkan penumpang di terminal untuk angkutan antar kota dan lintas batas negara,
3. Menaikkan dan menurunkan penumpang pada tempat yang telah ditentukan untuk angkutan perkotaan dan perdesaan.

### **Jaringan trayek**

Peraturan Menteri No 15 Tahun 2019 pasal 1 (10) menerangkan bahwa Jaringan Trayek adalah kumpulan dari Trayek yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan Angkutan orang. Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: SK687/AJ.206/DRJD/2002 Bab II Penentuan Wilayah Pelayanan Angkutan Penumpang,

Faktor yang digunakan sebagaibahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek adalah sebagai berikut:

1. Pola Pergerakan Penumpang Angkutan Umum
2. Kepadatan Penduduk
3. Daerah Pelayanan
4. Karakteristik jaringan

### **Permintaan transportasi**

Yang dimaksud dengan "permintaan transportasi" adalah permintaan akan jasa transportasi yang dihasilkan dari permintaan barang atau jasa lain. Dengan demikian, jika ada faktor pendorong maka akan terjadi peningkatan permintaan transportasi. (Morlok dalam Ermirasari & Handayeni, 2017).

Menurut Nasution (Dalam Judhi, 2006) pada dasarnya permintaan angkutan diakibatkan oleh hal-hal berikut :

1. Kebutuhan manusia untuk bepergian dari lokasi lain dengan tujuan mengambil bagian di dalam suatu kegiatan, misalnya bekerja, berbelanja, sekolah, dan lain-lain.
2. Kebutuhan angkutan barang untuk dapat digunakan atau dikonsumsi di lokasi lain.

### **Penentuan jaringan trayek angkutan umum**

Penetapan jaringan trayek dilakukan berdasarkan jaringan transportasi jalan dengan mempertimbangkan :

1. Asal dan tujuan setiap Trayek.
2. tempat persinggahan Trayek.
3. jaringan jalan yang dilalui rute setiap Trayek perkotaan di wilayah kota dapat merupakan jaringan jalan nasional, jaringan jalan provinsi, dan/atau jaringan jalan kabupaten/kota.
4. Perkiraan permintaan jasa Penumpang Angkutan Perkotaan.
5. jumlah kebutuhan kendaraan Angkutan Perkotaan.

### **Tarif**

Menurut Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur dijelaskan bahwa tarif adalah besarnya biaya yang dikenakan kepada setiap penumpang kendaraan angkutan umum yang dinyatakan dalam bentuk rupiah, dan menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 89 Tahun 2002 tentang Mekanisme Penetapan Tarif dan Formula Perhitungan Biaya Pokok Angkutan Penumpang dengan Mobil Bus Umum Antar Kota Kelas Ekonomi.

### **Biaya operasional kendaraan**

Perhitungan biaya operasional kendaraan dilakukan untuk mengetahui besarnya biaya pokok produksi angkutan pariwisata per kilometer, setelah dihitung maka akan dapat diketahui apakah dalam pengoperasian angkutan pariwisata mengalami keuntungan atau kerugian. Biaya operasional kendaraan dihitung dari seluruh biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan kendaraan guna menghasilkan jasa.

## **PEMBAHASAN**

### **Data**

1. Data primer

Data yang diperoleh dari survei di lapangan sesuai dengan kondisi saat ini. Data tersebut kemudian di analisis sehingga dapat diolah lebih lanjut untuk dapat

mendukung penelitian ini.

## 2. Data Sekunder

Data didapat dari Instansi Pemerintah terkait yang mendukung proses penelitian ini. Instansi tersebut antara lain:

- a. Dinas Perhubungan Kota Serang;
- b. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Serang;
- c. Badan Pusat Statistik Kota Serang;
- d. Laporan Umum Tim Prakek Kerja Lapangan Kota Serang Tahun 2022.

## Analisis

### 1. Analisis kinerja angkutan eksisting

Kondisi kinerja jaringan angkutan perkotaan saat ini memiliki cakupan pelayanan angkutan perkotaan yang belum merata dengan kepadatan jaringan trayek yang masih rendah 21,75 kend/km. Untuk kepadatan trayek tertinggi berada pada trayek 04 dengan nilai kepadatan jaringan trayek hanya 37,3 kend/km. Kepadatan jaringan trayek tiap zona terbesar terdapat pada zona 7 sebesar 0,81 yaitu daerah Kelurahan Cipocok Jaya. Sedangkan kepadatan jaringan trayek tiap zona terkecil terdapat pada zona 25 yaitu daerah Kelurahan Kasanyutan yaitu sebesar 0,19 kend/km (Laporan Umum Tim Kota Serang, 2022).

### 2. Analisis Permasalahan Angkutan Perkotaan Di Kota Serang

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh Tim PKL Kota Serang didapatkan permasalahan angkutan perkotaan di Kota Serang, permasalahan utama pada pelayanan angkutannya.

### 3. Analisis penataan rute trayek

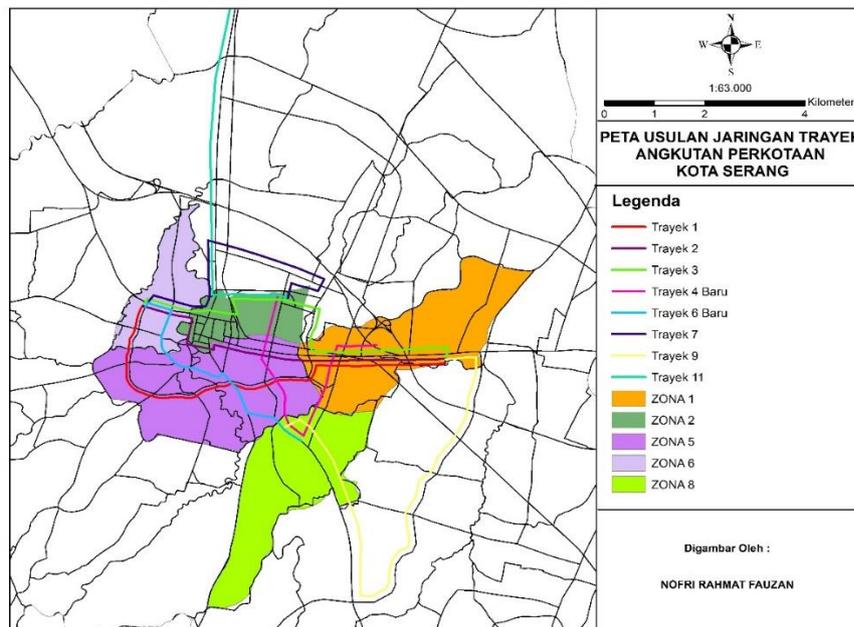
Pada trayek eksisting tersebut dilakukanlah skema untuk penentuan penataan rute usulan trayeknya

**Tabel 1.** Ruas Jalan Rute Trayek Usulan

Rute	Nama Jalan	Panjang Rute
03	JL.Pantura (Jl.Raya Serang Jakarta)- Jl.Jend Ahmad Yani - Jl.Abdul Latief - Jl.Sultan Agung Tirtayasa - Jl.Mayor Syafei - Jl.Raya Pantura (Jl.Raya Serang-Cilegon) - Jl.Letnan Jidun	13,5 Km

04	Jl.Pantura - Jl. Bhayangkara - Jl.Ki Ajurum - Jl.Ciwaru Raya - Jl.KH.Sochari - Jl.Abdul Latief	15,1 Km
06	Jl.Ki Ajurum - Jl.Raya Serang-Pandegalang - Jl.Yusuf Martadilaga - Jl.M.KH.Idris - Jl.Ki Uju - Jl.Ki Jamhari - Jl.Kagungan - Jl.Raya Pantura (Jl.Raya Serang-Cilegon) - Jl.Letnan Jidun	4,9 Km

Berikut juga ditampilkan peta usulan jaringan trayek untuk semua trayek di Kota Serang:



4. Analisis kinerja operasional dan jaringan angkutan perkotaan usulan
- a. Cakupan pelayanan

Cakupan pelayanan adalah perbandingan panjang trayek dengan luas wilayah yang terlayani oleh angkutan perkotaan. Jika 70–75 persen penduduk di wilayah metropolitan dapat mengakses layanan saat berada dalam jarak 400 meter dari halte, jaringan layanan dianggap dalam kondisi baik.

**Tabel 2.** Perbandingan Cakupan Pelayanan Eksisting dan Usulan

Trayek	Panjang Trayek (Km)	Cakupan Pelayanan ( $Km^2$ )	
		Eksisting	Usulan
03	13,5	10,8	10,8

04	15,1	13,36	12,08
06	4,9	7,95	3,92

Dari tabel diatas bisa dilihat bahwasanya cakupan pelayanan trayek eksisting lebih tinggi dari pada trayek usulan yang dimana kondisi ini bisa terjadi dikarenakan perubahan rute trayek dan akibat berkurangnya permintaan didaerah pelayanan angkutan tersebut.

b. Tumpang tindih trayek

tumpang tindih adalah ketika ada dua atau lebih rute berbedayang mengikuti jalur yang hampir sama.

**Tabel 3.** Perbandingan Tumpang Tindih Trayek

Trayek	Tumpang Tindih (%)	
	Eksisting	Usulan
03	95	833
04	57	50
06	89	7
Total	241	141
Rata-Rata	80	47

Dari tabel diatas bisa dilihat bahwasanya tumpang tindih trayek eksisting lebih tinggi dari pada trayek usulan yang dimana dengan kondisi tersebut kinerja angkutan umum bisa dikatakan lebih baik dari pada sebelumnya.

c. Kinerja operasional

Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui kinerja operasional angkutan perkotaan, yang dimana ada beberapa indikator yang dianalisa yaitu frekuensi, Headway, Load Factor dan tingkat operasi angkutan perkotaannya.

**Tabel 4.** Perbandingan Frekuensi Trayek

Trayek	Frekuensi (Kend/Jam)	
	Eksisting	Usulan
03	2	30
04	2	20
06	1	30

**Tabel 5.** Perbandingan Headway Trayek

Trayek	Frekuensi (Menit)	
	Eksisting	Usulan
03	29	2
04	39	3
06	54	2

Dari tabel diatas bisa dapat dilihat perbedaan yang signifikan dari eksisting dengan *Headway* trayek usulan.

**Tabel 6.** Perbandingan Load Factor Trayek

Trayek	Load Factor (%)	
	Eksisting	Usulan
03	46	70
04	45	70
06	37	70

## 5. Analisis BOK dan tarif

### a. Biaya operasional kendaraan (BOK)

Biaya operasional kendaraan (BOK) adalah biaya-biaya yang dikeluarkan oleh pengusaha angkutan atau penyedia jasa angkutan guna keperluan pengoperasionalan kendaraan.

1) Biaya langsung

Biaya langsung adalah biaya yang dalam pengeluarannya langsung berdampak terhadap kendaraannya saat dioperasikan.

**Tabel 7.** Biaya Langsung Usulan

Komponen Biaya	Trayek 03	Trayek 04	Trayek 06
<b>Biaya Langsung</b>			
Penyusutan	Rp556	Rp556	Rp1.533
Bungan Modal	Rp99	Rp74	Rp273
Biaya Awak Kendaraan	Rp988	Rp738	Rp2.721
Biaya Bahan Bakar	Rp1.111	Rp1.111	Rp1.111
Biaya Ban	Rp176	Rp176	Rp176
Service Kecil	Rp137	Rp137	Rp137
Service Besar	Rp193	Rp193	Rp193
Cuci Bus	Rp259	Rp193	Rp714
STNK	Rp70	Rp52	Rp192
KIR	Rp3	Rp3	Rp10
Restribusi	-	-	-
Asuransi	Rp87	Rp65	Rp240

2) Biaya tidak langsung

**Tabel 8.** Biaya Tidak Langsung Usulan

Komponen Biaya	Trayek 03	Trayek 04	Trayek 06
<b>Biaya Tidak Langsung</b>			
Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus/Tahun	Rp240.000.000	Rp240.000.000	Rp240.000.000
Biaya Pengelolaan	Rp5.500.000	Rp5.500.000	Rp5.500.000
Total	Rp245.500.000	Rp245.500.000	Rp245.500.000

3) Total biaya

**Tabel 9.** Total Biaya Trayek Usulan

Komponen Biaya	Trayek 03 (per pnp/km)	Trayek 04 (per pnp/km)	Trayek 06 (per pnp/km)
Biaya Langsung	Rp3.749	Rp3.223	Rp7.369
Biaya Tidak Langsung	Rp174	Rp188	Rp1,160
Total Biaya Pokok	Rp3.923	Rp3.411	Rp8,529

b. Tarif

Rumus : biaya penumpang per km X panjang trayek + 10 % BOK

**Tabel 10.** Tarif Trayek Usulan

Trayek	Rute	Tarif (pnp/ perjalanan)
03	JL.Pantura (Jl.Raya Serang Jakarta)- Jl.Jend Ahmad Yani - Jl.Abdul Latief - Jl.Sultan Agung Tirtayasa - Jl.Mayor Syafei - Jl.Raya Pantura (Jl.Raya Serang-Cilegon) - Jl.Letnan Jidun	Rp. 6.935 / Rp. 7000
04	JL.Pantura - Jl. Bhayangkara - Jl.Ki Ajurum - Jl.Ciwaru Raya - Jl.KH.Sochari - Jl.A.Latief	Rp. 6.745 / Rp. 7000
06	Jl.Ki Ajurum - Jl.Raya Serang-Pandegalang - Jl.Yusuf Martadilaga - Jl.M.KH.Idris - Jl.Ki Uju - Jl.Ki Jamhari - Jl.Kagungan - Jl.Raya Pantura (Jl.Raya Serang-Cilegon) - Jl.Letnan Jidun	Rp. 5.472 / Rp. 5.500

Dari tabel diatas bisa dilihat untuk besaran tarif angkutan trayek susulan di Kota Serang, sementara itu untuk tarif angkutan perkotaan di Kota Serang sebenarnya sudah ditetapkan oleh pemerintah daerah Kota Serang, menurut Peraturan `Wali Kota Serang Nomor 82 Tahun 2022 Tentang Tarif Angkutan Penumpang Umum Di Kota Serang yaitu sebesar Rp.3.500 untuk pelajar dan Rp.5000.

## **KESIMPULAN**

1. Angkutan perkotaan di Kota Serang melayani sebanyak 12 trayek namun yang masih beroperasi hanya 8 trayek, yaitu trayek 01,02,03,04,06,07,09, dan trayek 11. Angkutan Perkotaan yang masih aktif diberi kode trayek menggunakan warna, yaitu Biru-Kuning (01), Biru-Putih (02), Biru-Hijau (03), Biru-Pink (04), Biru-Abu (05 A & 05 B), Biru-Dongker (06), Biru-Cokelat (07), Biru-Ungu (09), Biru-Merah (10), Biru Utuh (11) dan Biru-Hitam (12).
2. Besarnya nilai tumpang tindih jalur angkutan perkotaan yang berfungsi, dengan jalur trayek 03 memiliki nilai tumpang tindih tertinggi sebesar 95%, dan nilai peyimpangan trayek angkutan perkotaan di Kota Serang terbesar yaitu 98,75% pada trayek 04, serta kondisi kinerja operasional yang masih banyak belum memenuhi standar pelayanan minimum lalu lintas angkutan jalan (SPM LLAJ).
3. Setelah dilakukannya penataan, maka dihasilkan rute trayek usulan angkutan perkotaan yang dimana meningkatkan pelayanan angkutan perkotaan di Kota Serang.
4. Hasil evaluasi kinerja jaringan meliputi nilai cakupan pelayanan mencapai 26,8 km di 5 zona kajian dengan luas nisbah pelayanan sebesar 37% disertai dengan total kepadatan keseluruhan trayek sebesar 22,56 Km/Km<sup>2</sup>. Adapun kinerja operasional trayek usulan angkutan perkotaan di Kota Serang meliputi nilai frekuensi untuk rata – rata keseluruhan trayek yaitu sebesar 20 kendaraan/jam. Nilai waktu antara (*Headway*) rata – rata untuk semua trayek adalah 2-3 menit.
5. Hasil Perhitungan Bok untuk tarif trayek usulan berperjalanan didapatkan tarif trayek 03 sebesar Rp. 6.935 (Rp.7000) trayek 04 sebesar Rp. 6.745 (Rp.7000) dan trayek 06 sebesar Rp.5.472 (Rp.5.500).

## **DAFTAR PUSTAKA**

Ambarita, S. Ambarita, Syarbini Syarbini, And Yeni Widyastuti. *Peran Dinas Perhubungan, Komunikasi Dan Informatika Kota Serang Dalam Pengaturan Trayek Angkutan Umum Di Kota Serang*. Diss. Universitas Sultan Ageng

- Tirtayasa, 2012.
- Ayu, Firstyana Gusti. *Implementasi Peraturan Daerah Kota Serang Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Perhubungan, Komunikasi Dan Informatika (Studi Pada Trayek Angkutan Umum Kota Serang)*. Diss. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, 2017.
- Daerah Kota Serang Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penataan Dan Pemberdayaan Pedagang Kaki Lima Di Kota Serang. Diss. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, 2018.
- Fajrudin, Fajrudin. *Pengaturan Dan Pelaksanaan Angkutan Umum Berdasarkan UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Dalam Era Otonomi Daerah (Studi Kasus Di Kota Serang)*. Diss. UIN SMH BANTEN, 2019.
- Manjukur, Hyuga, Agus Sjaferi, And Riswanda Riswanda. *Implementasi Peraturan Dpengguna Jasa Angkutan Umum*. Diss. Uin Smh Banten, 2019.
- Pradana, M. Fakhruriza, And Rindu Twidi Bethary. "Pemilihan Angkutan Umum Massal Di Kota Serang Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process." (2012).
- Prihatmaja, Wisnu. *Peta Stakeholders Dalam Formulasi Kebijakan Transportasi: Studi Peraturan Wali Kota Serang Tentang Penataan Jaringan Trayek Angkutan Umum Di Kota Serang*. Diss. Universitas Gadjah Mada, 2013.
- Rahayu, Anita. *Implementasi Peraturan Daerah Kota Serang Nomor 10 Tahun 2010 Tentang Ketertiban, Kebersihan Dan Keindahan (K3) Pada Pasal 7 Ayat 1 Terhadap*
- Rahmah, Nindya Dwi Rahayu, Septiana Hariyani, And Nailah Firdausiyah. "Evaluasi Kinerja Angkutan Trayek 01, 02, Dan 06 Kota Serang." *Planning For Urban Region And Environment Journal (PURE)* 10.4 (2021): 149-160.
- Rosdiyani, Telly. "Pengaruh Kepuasan Pelayanan Angkutan Umum Terhadap Transportasi GO-JEK Di Kota Serang." *Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi Dan Rekayasa)*. No. 5. 2019.
- Sutopo, Indri. *Implementasi Peraturan Daerah Kota Serang Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penataan Dan Pemberdayaan Pedagang Kaki Lima Di Kota Serang*

*Tahun 2015*. Diss. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, 2016.

Yusuf, Adriyanto, Ishak Ishak, And Yorizal Putra. "Evaluasi Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Studi Kasus Angkot Kud Trayek Bukittinggi-Sungai Pua)." *Ensiklopedia Research And Community Service Review* 2.1 (2022): 40-48.

<https://www.oto.com/mobil-baru/daihatsu/gran-max>.