

**ANALISIS PENGARUH BELANJA INFRASTRUKTUR JALAN, INDEKS  
KEMAHALAN KONSTRUKSI, DAN KEPADATAN PENDUDUK  
TERHADAP KEMANTAPAN JALAN PROVINSI DI INDONESIA (Studi  
Kasus Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Tahun 2017-2022)**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**SITI SARAH ZUHRO**

**NPM 2011021043**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS PENGARUH BELANJA INFRASTRUKTUR JALAN, INDEKS KEMAHALAN KONSTRUKSI, DAN KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP KEMANTAPAN JALAN PROVINSI DI INDONESIA (Studi Kasus Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Tahun 2017-2022)**

**Oleh**

**SITI SARAH ZUHRO**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia. Selain itu, dalam penelitian ini menggunakan pandemi covid-19 sebagai variabel dummy yang menjadi fenomena di dunia sebab dampaknya terhadap sektor luas. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan sumber data sekunder pada 29 provinsi di Indonesia selama periode 2017-2022. Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel dengan metode analisis terdiri dari pemilihan kesesuaian model, pengujian asumsi klasik, model regresi data panel, pengujian hipotesis dengan uji t dan uji F serta koefisien determinasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa belanja infrastruktur jalan dan indeks kemahalan konstruksi tidak berpengaruh terhadap kemantapan jalan provinsi, namun memiliki arah yang sama terhadap hipotesis penelitian. Sementara, kepadatan penduduk dan dummy pandemi covid-19 berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemantapan jalan provinsi.

**Kata Kunci:** Kemantapan Jalan Provinsi, Belanja Infrastruktur Jalan, Indeks Kemahalan Konstruksi, Kepadatan Penduduk, Pandemi Covid-19

## **ABSTRACT**

### ***ANALYSIS OF THE EFFECT OF ROAD INFRASTRUCTURE SPENDING, CONSTRUCTION COST INDEX, AND POPULATION DENSITY ON THE STABILITY OF PROVINCIAL ROADS IN INDONESIA (Case Study Before and During The Covid-19 Pandemic in 2017-2022)***

**By**

**SITI SARAH ZUHRO**

*This study aims to analyze the effect of road infrastructure spending, construction cost index, and population density on the stability of provincial roads in Indonesia. In addition, this study uses the covid-19 pandemic as a dummy variable which is a worldwide phenomenon because of its impact on the broad sector. This research uses descriptive quantitative research with secondary data sources in 29 provinces in Indonesia during the 2017-2022 period. This research uses panel data regression analysis with the analysis method consisting of model suitability selection, classical assumption testing, panel data regression model, hypothesis testing with t test and F test and coefficient of determination. The results showed that road infrastructure spending and the construction cost index had no effect on the stability of provincial roads, but had the same direction on the research hypothesis. Meanwhile, population density and covid-19 pandemic dummy have a positive and significant effect on provincial road stability.*

*Keywords: Provincial Road Stability, Road Infrastructure Spending, Construction Cost Index, Population Density, Covid-19 Pandemic*

**ANALISIS PENGARUH BELANJA INFRASTRUKTUR JALAN, INDEKS  
KEMAHALAN KONSTRUKSI, DAN KEPADATAN PENDUDUK  
TERHADAP KEMANTAPAN JALAN PROVINSI DI INDONESIA (Studi  
Kasus Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Tahun 2017-2022)**

**Oleh**

**SITI SARAH ZUHRO**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA EKONOMI**

**Pada**

**Jurusan Ekonomi Pembangunan  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**

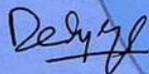


**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Belanja Infrastruktur Jalan, Indeks Kemahalan Konstruksi, dan Kepadatan Penduduk terhadap Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia (Studi Kasus Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Tahun 2017-2022)

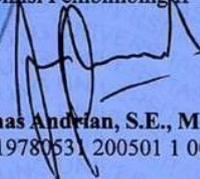
Nama Mahasiswa : Siti Sarah Zuhro  
Nomor Pokok Mahasiswa : 2011021043  
Program Studi : Ekonomi Pembangunan  
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Komisi Pembimbing I



**Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si.**  
NIP 19770729 200501 1 001

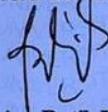
Komisi Pembimbing II



**Thomas Andrian, S.E., M.Si.**  
NIP 19780531 200501 1 004

**MENGETAHUI**

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



**Dr. Arivina Ratih Y.T, S.E., M.M.**  
NIP 19800705 200604 2 002

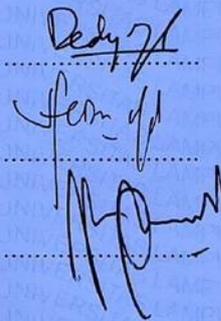
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si.**

**Penguji I : Dr. Heru Wahyudi, S.E., M.Si.**

**Penguji II : Thomas Andrian, S.E., M.Si.**



**2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis**



**Prof. Dr. Nairoh, S.E., M.Si.**  
NIP. 19660621 199003 1 003

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 September 2024**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Sarah Zuhro

NPM : 2011021043

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Pengaruh Belanja Infrastruktur Jalan, Indeks Kemahalan Konstruksi, dan Kepadatan Penduduk terhadap Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia (Studi Kasus Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Tahun 2017-2022)” merupakan hasil karya saya sendiri, telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima hukuman atau sanksi yang berlaku.

Bandar Lampung, 08 Oktober 2024  
Yang membuat pernyataan,



The image shows a 1000 Rupiah postage stamp from Indonesia, featuring the Garuda Pancasila emblem. The stamp is cancelled with a signature in black ink. Below the stamp, the name 'Siti Sarah Zuhro' is printed.

Siti Sarah Zuhro

## RIWAYAT HIDUP



**Siti Sarah Zuhro** lahir pada tanggal 25 Januari 2002 di Kota Bandar Lampung, Lampung. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Zuhri dan Ibu Rodiyah.

Penulis memulai pendidikan di TK Aisyiyah pada tahun 2007. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Rawa Laut pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 12 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2017. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan di bangku perkuliahan dan diterima sebagai mahasiswi program studi S1 Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis mengikuti organisasi kampus yaitu Koperasi Mahasiswa (KOPMA) pada tahun 2020. Kemudian menjadi staff biro kesekretariatan di Himpunan Mahasiswa Ekonomi Pembangunan (HIMEPA) pada tahun 2022. Penulis juga pernah mengikuti kegiatan diluar kampus dengan menjadi bagian dari Volunteer Riset Sampah di Pulau Pasaran yang diselenggarakan oleh Gajahlah Kebersihan pada tahun 2023. Pada tahun 2023 juga penulis mendapat kesempatan untuk melaksanakan kegiatan magang mandiri pada instansi Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Lampung.

## MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah : 286)

*“Long Story Short, I Survived”*

(Taylor Swift)

“Perang telah usai, aku bisa pulang. Kubaringkan panah dan berteriak menang”

(Nadin Amizah)

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan.”

(Boy Chandra)

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah rabbi ‘aalamiin, puji syukur kupanjatkan kepada Allah SWT. atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, serta shalawat yang senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, aku persembahkan skripsi ini kepada :

### **Yang Paling Tersayang**

Kedua orang tuaku tersayang, Bapak Zuhri dan Ibu Rodiyah. Terima kasih untuk segala pengorbanan, kasih sayang, motivasi, serta doa-doa yang dilangitkan tiada henti demi kemudahan dan kelancaranku dalam menyelesaikan studi hingga akhir. Sekali lagi, terima kasih telah berjuang untuk kehidupanku hingga saat ini. Dan teruntuk saudara/i ku, Kakak Tasya Aulia, S.M., dan Adik Regi Saputra yang senantiasa memberikan warna-warni di kehidupanku. Gelar ini kupersembahkan untuk kalian.

### **Para dosen dan civitas akademika**

Terima kasih telah memberikan ilmu yang bermanfaat, bimbingan, dan motivasi yang berharga untukku.

**Almamater tercinta,**

**Jurusan Ekonomi pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung**

## SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh Belanja Infrastruktur Jalan, Indeks Kemahalan Konstruksi, dan Kepadatan Penduduk terhadap Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia (Studi Kasus Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Tahun 2017-2022)” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih karena penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik apabila tidak ada bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Arivina Ratih Y.T, S.E., M.M. selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Ibu Zulfa Emalia, S.E., M.Sc. selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran dalam membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberi saran dan masukan, ilmu yang bermanfaat, serta dukungan yang tiada hentinya hingga skripsi ini terselesaikan.
5. Bapak Thomas Andrian, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran dalam membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberi saran dan masukan, ilmu yang

bermanfaat, serta dukungan yang tiada hentinya hingga skripsi ini terselesaikan.

6. Bapak Dr. Heru Wahyudi, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik serta Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk memberikan arahan dan bimbingan selama masa perkuliahan serta selama masa pengerjaan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang berharga selama proses perkuliahan.
8. Seluruh staff di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan serta pelayanan yang baik selama proses perkuliahan.
9. Teristimewa dan terutama untuk kedua orang tuaku tersayang, Bapak Zuhri dan Ibu Rodiyah. Kedua orang yang paling berjasa dalam hidupku yang tidak dapat digantikan oleh apapun. Terima kasih atas segala kerja keras, kasih sayang, nasihat, motivasi, doa yang selalu dipanjatkan untuk kesuksesan anak-anaknya serta segala keinginanku yang selalu kalian usahakan.
10. Kepada saudara/i ku yang tak kalah penting kehadirannya, Kakakku Tasya Aulia, S.M., dan Adikku Regi Saputra. Terima kasih telah mewarnai hari-hariku, memberikan dukungan dan semangat serta selalu menjadi support system jika salah satu dari kami sedang mengalami momen-momen sulit. Sekali lagi, terima kasih karena telah lahir sebagai saudara/i ku dikehidupan ini.
11. Teman Sekolah Menengah Pertama ku, Mega, Revi, dan Eky, terima kasih senantiasa hadir dan melihat perkembanganku hingga saat ini.
12. Teman Sekolah Menengah Atas ku, Sinta, Tiara, Arla dan Salsa yang telah menemani masa remaja ku. Terima kasih atas segala kebahagiaan dan kenangan yang diberikan di masa-masa pertumbuhanku menuju dewasa.
13. Teman keluh kesahku, Elviandra Rachel Pradita, terima kasih telah kebersamai, menjadi pendengar yang baik, memberi saran dan dukungan, serta selalu ada terutama dimasa sulitku.

14. Teman perkuliahan ku “Ambis Ekomet”, Rara, Ajeng, Resti, Azizah, Anggita, Rima, dan Nisa, terima kasih telah hadir dan mewarnai masa perkuliahan ku sejak awal hingga akhir, memberikan kesan bahagia ditengah kesulitan dalam menghadapi perkuliahan, memberikan support serta saling berkembang satu sama lain.
15. Teman-teman satu Pembimbing Akademik ku, Diva, Resti, dan Sandra, terima kasih telah saling membantu selama proses perkuliahan.
16. Teman-teman satu bimbingan skripsi, Resti, Henni, Rindi, Falia, Adit, Erid, dan Ageng, terima kasih atas segala bantuan dan semangat selama proses pengerjaan skripsi.
17. Teman-teman KKN Pajar Bulan 2, Ockta, Yola, Ubai, Rendi, Iqbal, Cipa, Maria, Tasya, Diah, Rizki, Tedy, dan Fadel, terima kasih atas segala pengalaman baru yang terukir di Desa Pajar Bulan 2, Kabupaten Pesisir Barat.
18. Rekan-rekan Jurusan Ekonomi Pembangunan 2020 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas seluruh bantuan, kebaikan, dan kebersamaan selama proses perkuliahan.
19. Almamaterku tercinta, Universitas Lampung.
20. Kepada diriku sendiri, Siti Sarah Zuhro, terima kasih telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Semoga masih terdapat hal-hal baik yang berdatangan dikemudian hari. Selamat menjalani fase kehidupan selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga penulis memohon maaf akan hal itu. Namun, besar harapan penulis agar skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Bandar Lampung, 08 Oktober 2024

Penulis

Siti Sarah Zuhro

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	12
1.3 Tujuan Penelitian.....	13
1.4 Manfaat Penelitian .....	13
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>14</b>
2.1 Landasan Teori .....	14
2.1.1 Fungsi dan Peran Pemerintah.....	14
2.1.2 Barang Publik.....	14
2.1.3 Pelayanan Publik.....	15
2.1.4 Kemantapan Jalan Provinsi.....	20
2.1.5 Belanja Infrastruktur Jalan .....	24
2.1.6 Indeks Kemahalan Konstruksi .....	26
2.1.7 Kepadatan Penduduk.....	30
2.1.8 Hubungan Antar Variabel .....	31
2.2 Tinjauan Empiris .....	33
2.3 Kerangka Pemikiran.....	37
2.4 Hipotesis.....	39
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>40</b>
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	40

3.2 Jenis dan Sumber Data .....	42
3.3 Definisi Operasional Variabel .....	42
3.4 Metode Analisis.....	44
3.5 Metode Estimasi.....	44
3.6 Prosedur Analisis Data .....	45
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
4.1 Analisis Statistik Deskriptif.....	51
4.2 Hasil Penelitian .....	53
4.2.1 Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel .....	53
4.2.2 Uji Asumsi Klasik .....	55
4.3 Hasil Estimasi Regresi Data Panel.....	57
4.4 Pengujian Hipotesis.....	58
4.5 Hasil dan Pembahasan.....	62
4.6 <i>Individual Effect</i> .....	70
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>77</b>
5.1 Kesimpulan .....	77
5.2 Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Rasio Biaya Logistik terhadap PDB 5 Negara .....	4
2. Kondisi Jalan dengan Nilai <i>International Roughness Index</i> (IRI) .....	21
3. Nilai VCR.....	21
4. Tinjauan Empiris .....	33
5. Nilai Skewness dan Kurtosis 31 Provinsi .....	40
6. Nilai Skewness dan Kurtosis 29 Provinsi .....	41
7. Ringkasan Variabel Penelitian.....	42
8. Hasil Analisis Statistik Deskriptif .....	51
9. Hasil Uji Chow.....	53
10. Hasil Uji Hausman .....	54
11. Hasil Uji <i>Lagrange Multiplier</i> .....	54
12. Hasil Uji Multikolinearitas.....	56
13. Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	56
14. Hasil Estimasi Regresi Data Panel Pendekatan REM.....	57
15. Hasil Uji T Variabel BIJ .....	59
16. Hasil Uji T Variabel IKK.....	60
17. Hasil Uji T Variabel KP .....	60
18. Hasil Uji T Variabel DPc.....	61
19. Hasil Uji F .....	61
20. Data Belanja Infrastruktur.....	64
21. Hasil <i>Individual Effect</i> .....	70

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kemantapan Jalan Provinsi Indonesia Tahun 2017-2022 .....	2
2. Perkembangan Kasus Covid-19 di Indonesia Tahun 2020-2022 .....	5
3. Hubungan Belanja Infrastruktur dan Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia Tahun 2017-2022 .....	7
4. Hubungan Rata-rata Indeks Kemahalan Konstruksi dan Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia Tahun 2017-2022.....	9
5. Hubungan Kepadatan Penduduk dan Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia Tahun 2017-2022 .....	10
6. Kerangka Pemikiran.....	39
7. Hasil Uji Normalitas .....	55

## I. PENDAHULUAN

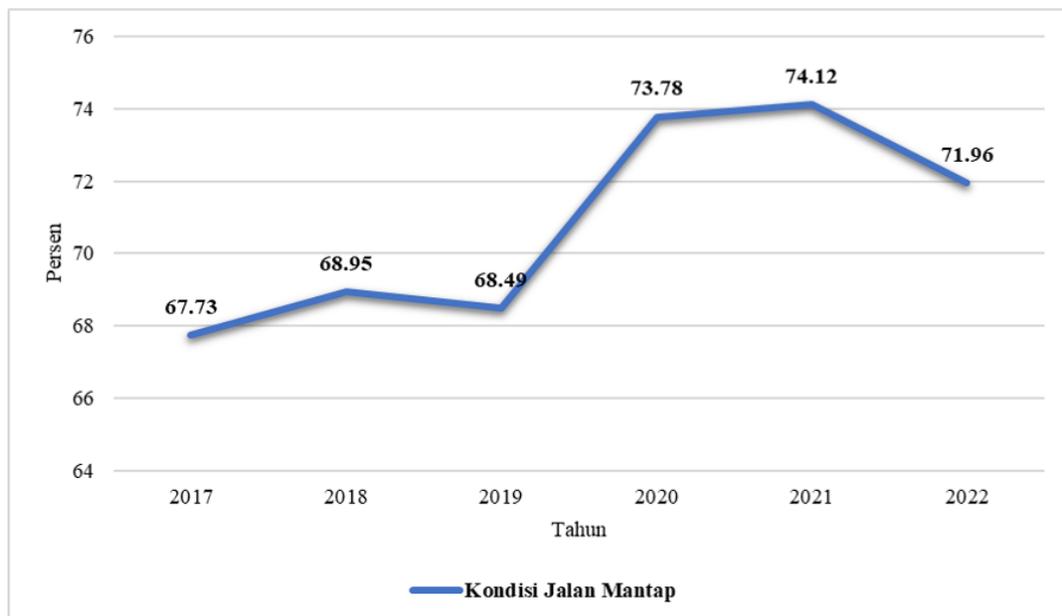
### 1.1 Latar Belakang

Jalan ialah salah satu pelayanan publik dalam bidang prasarana transportasi yang memiliki peran penting. Menurut Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, mengungkapkan bahwa jalan sebagai bagian sistem transportasi nasional mempunyai peranan penting terutama dalam mendukung bidang ekonomi, sosial dan budaya serta lingkungan dan dikembangkan melalui pendekatan pengembangan wilayah agar tercapai keseimbangan dan pemerataan pembangunan antar daerah, membentuk dan memperkuat kesatuan nasional untuk memantapkan pertahanan dan keamanan nasional, serta membentuk struktur ruang dalam rangka mewujudkan sasaran pembangunan nasional. Oleh karena itu, pemerintah berperan dalam menyediakan infrastruktur jalan yang berkualitas.

Kemantapan jalan merujuk pada kondisi jalan yang stabil dan kuat tanpa adanya kerusakan atau ketidaksempurnaan terhitung sejak konstruksi masih baru sampai dengan akhir umur rencana dengan nilai kemantapan wajar (Simamora et al., 2019). Kemantapan jalan di Indonesia diklasifikasikan menjadi dua yaitu jalan yang dikatakan mantap (kondisinya baik atau sedang) dan jalan yang dikatakan tak mantap (kondisinya rusak ringan atau berat). Kemantapan jalan ini dinilai sangat penting untuk keamanan dan kelancaran lalu lintas serta untuk menjaga keberlanjutan infrastruktur transportasi. Kondisi jalan mantap yang tersedia untuk kepentingan publik memiliki kedudukan yang utama dalam mendorong bidang ekonomi, sosial budaya juga lingkungan (Rahmat et al., 2019).

Berdasar pada Peraturan Pemerintah (PP) No. 34 Tahun 2006 mengenai Jalan, status jalan terbagi jadi 5, yakni: jalan nasional; jalan provinsi, jalan kabupaten; jalan kota; dan jalan desa.

Jalan provinsi berfungsi sebagai jalan kolektor pada sistem jaringan jalan utama dimana menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota ataupun antar ibukota kabupaten/kota, juga jalan strategis nasional (Informasi Statistik PUPR, 2018). Berdasar PP No. 34 Tahun 2006 mengenai Jalan, jalan provinsi mencakup: jalan kolektor primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten atau kota; jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota kabupaten atau kota; jalan strategis provinsi; dan jalan di Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Pembinaan jalan provinsi menjadi tanggung jawab pemerintah provinsi/gubernur atau pejabat lain yang ditunjuk (Informasi Statistik PUPR, 2018). Berdasarkan pembiayaan, penyelenggaraan jalan provinsi didanai oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah atau APBD. Ini menyebabkan terdapat perbedaan terhadap kualitas jalan nasional dan provinsi menjadi timpang. Namun, pada UU No. 2 Tahun 2022 tentang Jalan, pemerintah pusat dapat membiayai jalan daerah seperti jalan provinsi, jalan kabupaten/kota, bahkan jalan desa melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara atau APBN.



Sumber : Kementerian PUPR

Gambar 1. Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia Tahun 2017-2022.

Gambar 1 menunjukkan bahwa tingkat kemantapan jalan provinsi di Indonesia dalam kategori mantap dari tahun 2017-2022 mengalami tingkat kemantapan yang naik turun. Namun, antara tahun 2020-2021 kemantapan jalan provinsi di Indonesia

peningkatannya cukup tajam yakni 73.78% dan 74.12%. Hal ini dikarenakan awal 2020, dilanda bencana covid-19 dimana imbasnya ke semua negara dunia, termasuk Indonesia. Pemerintah menetapkan kebijakan pembatasan sosial dalam merespons pandemi covid-19 dimana masyarakat dituntut untuk mengurangi aktivitas sehingga berdampak pada penurunan volume lalu lintas. Namun, pada tahun 2022 kemantapan jalan provinsi kembali mengalami penurunan karena saat itu masyarakat sudah mulai melakukan aktivitas kembali.

Ketersediaan jalan menjadi salah satu prasarana yang amat penting peranannya guna menstimulasi laju pertumbuhan ekonomi Indonesia. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi mencerminkan keberhasilan pembangunan di negara tersebut (Khasanah & Yulawan, 2023). Bahkan seluruh negara di dunia, pertumbuhan ekonomi menjadi jantung dalam kehidupan perekonomian (Mariska et al., 2021). Oleh sebabnya, tiap negara berupaya guna menaikkan tingkat pertumbuhan ekonomi dalam rangka mencapai kesejahteraan rakyat (Wahyudi & Palupi, 2023). Sementara, pertumbuhan ekonomi di Indonesia cenderung naik tapi belum berkualitas karena dampaknya tidak merata pada semua lapisan masyarakat (Andrian et al., 2021). Namun, berdasarkan lingkungan dan masalah penting dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 mengemukakan bahwa jalan sebagai sarana transportasi utama menghadapi tantangan terkait kuantitas dan kualitas jalan. Menurut data, total panjang jalan mencapai 582.200 km dengan jalan nasionalnya 47.017 km lalu jalan daerahnya 481.183 km. Muncul kesenjangan diantara jalan nasional dan jalan daerah apabila ditinjau dari aspek kualitas. Dari seluruh jaringan jalan, jalan nasional memiliki proporsi 8 persen dimana kondisi mantapnya yaitu 92 persen, sementara jalan daerah memiliki proporsi 92 persen dengan keadaan mantap yaitu 68 persen (jalan provinsi) dan 57 persen (jalan kabupaten/kota). Selain itu, kualitas jalan yang ada belum didukung dengan kelengkapan yang memadai, terutama drainase. Pada sisi lain ditinjau dari aspek kuantitas, jaringan jalannya belum memadai guna mendukung pengembangan wilayah. Hal ini terlihat di jalur logistik dengan performa waktu tempuh 2,3 jam per 100 km, terdapat sejumlah simpul transportasi yang belum memiliki akses jalan memadai serta terbatasnya ketersediaan jaringan

jalan guna memberi dukungan ke daerah industri atau pariwisata dan daerah 3T termasuk pulau tertinggal, terluar juga terdepan.

Infrastruktur jalan yang mumpuni menjadi salah satu harapan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi baik ditingkat pusat maupun daerah, terbukanya lapangan pekerjaan, peningkatan konsumsi, naiknya kemampuan produksi, arus barang dan jasa yang lebih baik, juga penurunan pada biaya logistik yang berdampak ke efisiensi ekonomi.

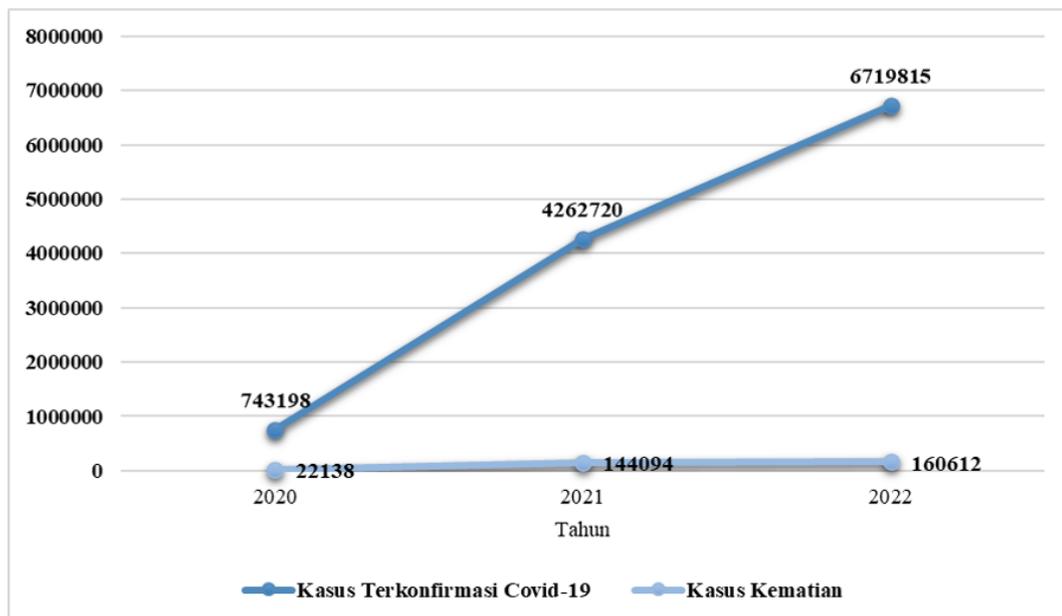
Tabel 1. Rasio Biaya Logistik terhadap PDB 5 Negara

<b>Negara</b>	<b>Rasio Biaya Logistik terhadap PDB</b>
Jepang	8%
Singapura	8%
Filipina	13%
Malaysia	13%
Indonesia	24%

Sumber : *World Bank*

Tabel 1 terlihat rasio biaya logistik terhadap PDB di Indonesia mencapai 24%. Hal ini menggambarkan bahwa angka rasio itu lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju, contohnya Jepang dan Singapura. Lalu, jika dibandingkan dengan negara tetangga, rasio biaya logistik terhadap PDB di Indonesia lebih tinggi dibanding Filipina dan Malaysia. Biaya logistik tinggi mencerminkan tingkat kesulitan yang dialami masyarakat yang tinggalnya jauh dari sentra perekonomian, kemudian berdampak pada semakin tinggi kesenjangan antar wilayah dan bermuara pada peningkatan harga barang serta kesejahteraan rakyat yang tidak merata. Kenaikan biaya logistik menjadi beban terutama bagi industri manufaktur yang akan mempengaruhi daya saing industri pada produksi barang dan jasa kemudian berakhir pada dampaknya terhadap performa kinerja ekonomi secara makro. Selain itu, salah satu tantangan besar sektor logistik disebabkan karena belum meratanya konektivitas antar wilayah. Pembangunan konektivitas di Indonesia menjadi sangat penting dengan mengutamakan efisiensi biaya logistik.

Sementara, pada Desember 2019, Kota Wuhan mulai dikenal sebagai awal mula penyebaran virus covid-19 (Dedi Junaedi, 2020). Kasus virus corona yang teridentifikasi pertama kali berasal dari sebuah pasar hewan dan makanan laut hidup yakni Pasar Grosir Makanan Laut Huanan, Wuhan (Nursofwa et al., 2020). *World Health Organization* (WHO) pada 30 Januari 2020 telah menetapkan covid-19 sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat (Sukohar et al., 2020). Sampai pada 11 Maret 2020, WHO mengumumkan kejadian luar biasa covid-19 sebagai pandemi global secara resmi (Mahmud & Pongoliu, 2023). Awalnya, informasi mengenai munculnya virus covid-19 dengan transmisi yang cepat serta pengaruhnya yang dapat mengguncang berbagai sektor belum menjadi pusat perhatian sehingga masyarakat diseluruh dunia tetap beraktivitas seperti biasa. Akibat tingkat mobilitas penduduk yang masih tinggi, peningkatan kasus covid-19 pun sudah tidak dapat dihindari seluruh negara di dunia. Hampir seluruh negara di belahan dunia pada awal 2020, termasuk Indonesia mengalami bencana covid-19 yang pertama kali di konfirmasi pada 2 Maret 2020.



Sumber : Andra Farm

Gambar 2. Perkembangan Kasus Covid-19 di Indonesia Tahun 2020-2022.

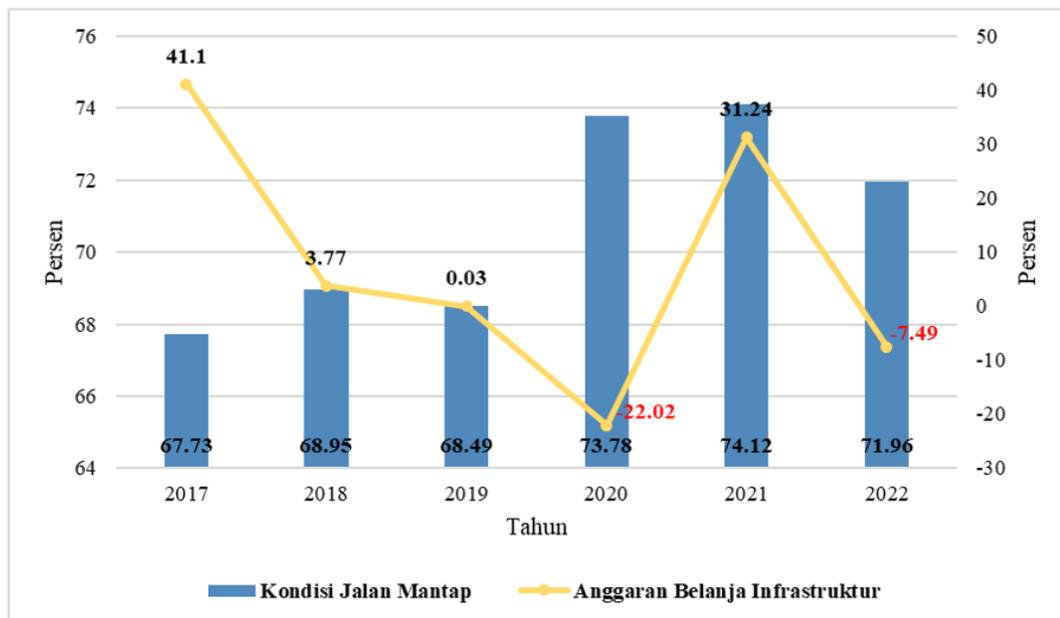
Gambar 2 menunjukkan bahwa di Indonesia hingga 31 Desember 2022 terdapat 6.719.815 kasus terkonfirmasi covid-19 serta terdapat 160.612 kasus kematian akibat covid-19. Sampai akhir tahun 2022, Pulau Jawa menjadi pulau dengan

jumlah kasus covid-19 paling tinggi yaitu 4.655.631 kasus, sedangkan Provinsi DKI Jakarta menjadi provinsi dengan jumlah kasus covid-19 paling tinggi yaitu 1.536.131 kasus.

Desentralisasi menjadi salah satu instrumen dalam mempercepat pertumbuhan ekonomi. Otoritas yang diberikan kepada pemerintah daerah guna mengurus pemerintahannya sendiri dinilai akan mempercepat penyelenggaraan otonomi daerah dalam meningkatkan kesejahteraan (Ciptawaty, 2022). Dari sisi ketersediaan informasi akan lebih efektif apabila proses pengambilan keputusan dilakukan secara terdesentralisasi karena pemerintah daerah dinilai lebih dekat dengan masyarakat (Hayek, 1945). Pada hal itu, pemerintah daerah mempunyai kewenangan guna meningkatkan pembangunan ekonomi di daerahnya, salah satunya infrastruktur jalan yang memadai. Jalan provinsi merupakan jenis jalan yang dikelola langsung oleh pemerintah daerah (provinsi). Berdasarkan pembiayaan, penyelenggaraan jalan provinsi bersumber dari APBD. Ini menyebabkan terdapat perbedaan terhadap kualitas jalan nasional dan provinsi menjadi timpang. Oleh karena itu, faktor pembiayaan atau belanja infrastruktur jalan merupakan modal utama dalam meningkatkan kemantapan jalan provinsi di Indonesia. Selain itu, indeks kemahalan konstruksi juga merupakan hal yang penting dalam meningkatkan kemantapan jalan provinsi di Indonesia. Indeks kemahalan konstruksi menggambarkan tingkat kemahalan bangunan konstruksi suatu daerah. Perbedaan tingkat kemahalan bangunan konstruksi tersebut mencerminkan biaya produksi sehingga penerimaan kuantitas atas kualitas jalan provinsi yang dihasilkan setiap daerah berbeda. Sementara, apabila dilihat dari sisi pemanfaatan, kepadatan penduduk merupakan faktor penting dalam meningkatkan kemantapan jalan provinsi di Indonesia. Pemerintah provinsi akan lebih mementingkan pembangunan dengan tingkat aktivitas ekonomi serta kepadatan penduduk yang tinggi sehingga manfaat jalan tersebut akan berdampak langsung ke masyarakat luas dan bermuara pada pertumbuhan ekonomi yang meningkat.

Dari sisi pembiayaan, belanja infrastruktur jalan ialah satu sumber utama guna mendukung kemantapan jalan provinsi. Belanja infrastruktur jalan merupakan belanja langsung terkait percepatan pembangunan jalan, ini bertujuan meluaskan peluang kerja, pengurangan kemiskinan, mempersempit ketidakmerataan jalan

antar daerah. Dalam mendukung kemantapan jalan provinsi, alokasi anggaran belanja infrastruktur jalan menjadi penting untuk ditinjau sebab dampaknya yang berpengaruh ke sektor luas, terutama untuk daerah itu sendiri.



Sumber : Kementerian Keuangan

Gambar 3. Hubungan Belanja Infrastruktur dan Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia Tahun 2017-2022.

Gambar 3 menunjukkan bahwa alokasi anggaran infrastruktur mengalami kenaikan pada tahun 2017-2019. Sementara, selama 2020-2022 (pandemi covid-19 berlangsung) menunjukkan bahwa terjadinya kenaikan dan penurunan pada alokasi anggaran infrastruktur. Penurunan paling drastis yaitu pada saat covid-19 di Indonesia awal 2020 sebesar 307.3 Triliun dari 394.1 Triliun atau -22.02%. Dilihat dari data anggaran belanja infrastruktur, setiap kenaikan anggaran belanja infrastruktur akan berpengaruh terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia kecuali tahun 2019 terdapat penurunan tapi tak terlalu signifikan. Sementara, tahun 2020 anggaran belanja infrastruktur menurun sebesar -22.02% namun kemantapan jalan provinsi di Indonesia justru meningkat, hal ini dikarenakan selama tahun 2020 pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan pembatasan sosial dalam merespons pandemi covid-19 dimana masyarakat dituntut untuk mengurangi aktivitas sehingga berdampak pada kualitas jalan yang membaik akibat tidak adanya mobilitas. Serta pada tahun 2022 kemantapan jalan provinsi kembali mengalami

penurunan karena pada tahun 2022 anggaran belanja infrastruktur juga menurun dan masyarakat sudah mulai melakukan aktivitas kembali, tentunya dibutuhkan alokasi belanja infrastruktur ekstra untuk menunjang kemantapan jalan provinsi seiring dengan aktivitas yang perlahan kembali normal.

Berdasarkan penelitian (Fatra et al., 2017), ketersediaan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) setiap tahun di Provinsi Riau mengalami peningkatan. Dengan ketersediaan dana dan kebijakan yang tepat maka menghasilkan peningkatan kondisi jalan mantap pada tahun 2011 (86,57%), tahun 2012 (88,89%), tahun 2013 (91,49%), dan tahun 2014 (92,95%). Penelitian lain dari (Longe & Omozuawo, 2009) menghasilkan dimana pengeluaran pemerintah di bidang jalan berpengaruh signifikan ke pertumbuhan ekonomi. Terdapat hubungan sebab akibat yaitu PDB berpengaruh terhadap belanja jalan, dan belanja jalan berpengaruh terhadap PDB.

Selain belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kemantapan jalan provinsi dari sisi pembiayaan. Indeks Kemahalan Konstruksi ialah indeks komparasi tingkat kemahalan konstruksi suatu provinsi atau kabupaten/kota dengan tingkat kemahalan konstruksi provinsi atau kabupaten/kota lain. Indeks kemahalan konstruksi ialah proksi guna mengukur tingkat kemahalan bangunan konstruksi daerah, itu merefleksikan tingkat kesulitan geografis suatu daerah. Tingkat harga yang berbeda disuatu wilayah menggambarkan perbedaan biaya produksi yang berbeda pula. Dengan tingkat biaya produksi yang berbeda disuatu wilayah dengan wilayah lain, maka akan berdampak pada perbedaan kuantitas atas kualitas konstruksi jalan yang didapat. Akibatnya, ada perbedaan tingkat pembangunan kondisi jalan yang mantap disetiap wilayah.



Sumber : Badan Pusat Statistik, Kementerian PUPR (diolah)

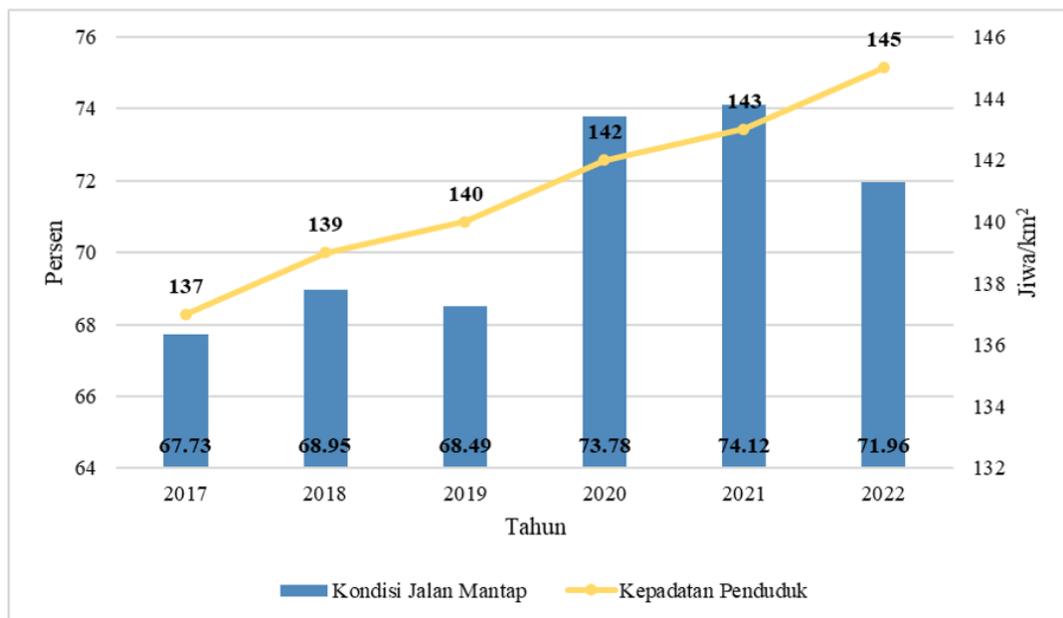
Gambar 4. Hubungan Rata-Rata Indeks Kemahalan Konstruksi dan Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia Tahun 2017-2022.

Gambar 4 menunjukkan rerata indeks kemahalan konstruksi terjadi kenaikan pada tahun 2018 dan kembali menurun hingga tahun 2022. Rata-rata indeks kemahalan konstruksi ini mencerminkan tingkat kesulitan geografis dalam mengukur tingkat kemahalan bangunan konstruksi di Indonesia. Dilihat dari data rata-rata indeks kemahalan konstruksi Indonesia yang tidak terlalu tinggi, artinya rata-rata kesulitan geografis disetiap provinsi rendah (kecuali Papua yang memiliki rata-rata indeks kemahalan konstruksi di kabupaten/kota yang masih tinggi) sehingga ini memberi efek ke semakin mudahnya dalam membangun, memperbaiki dan merawat kemantapan jalan provinsi di setiap daerah.

Studi empiris (Saktina & Khoirunnurrofik, 2022) menghasilkan bahwa terdapat hubungan positif antara dana otonomi khusus infrastruktur jalan. Namun, diperoleh moderasi negatif pada hubungan indeks kemahalan konstruksi terhadap dana otonomi khusus yang mempresentasikan tingginya kesulitan geografi di Provinsi Papua juga Papua Barat. Ini berdampak pada menurunnya efektivitas dana otonomi khusus untuk penyediaan infrastruktur jalan di Papua juga Papua Barat. Harga bangunan yang mahal mengakibatkan tingginya biaya konstruksi dan pemeliharaan pada infrastruktur jalan dalam menjaga kondisi jalan mantap. Sejalan bersama studi

(Rachman Waliulu, 2020), dimana indeks kemahalan konstruksi yang tinggi menggambarkan tingkat kesulitan geografis dengan harga material konstruksi yang lebih mahal berdampak pada biaya yang tinggi terhadap pembangunan.

Dari sisi pemanfaatan, kepadatan penduduk dapat menjadi faktor yang mempengaruhi kemantapan jalan provinsi. Salah satu modal bagi pembangunan ialah penduduk yang berada pada suatu wilayah atau negara. Aktivitas ekonomi yang tinggi dapat mendorong pertumbuhan penduduk dan bermuara pada meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Selain itu, guna menaikkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), pertumbuhan penduduk juga berperan penting guna mendorong para penentu kebijakan pembangunan untuk menggerakkan seluruh sektor perekonomiannya yang berdampak pada hasil barang dan jasa untuk masyarakat (Emalia & Farida, 2018). Tingginya pertumbuhan penduduk berakibat pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang semakin tinggi seiring berjalannya waktu. Menurut BPS, kepadatan penduduk merupakan jumlah penduduk per satuan luas (luas seluruh daratan pada suatu wilayah administrasi). Aktivitas ekonomi akan menimbulkan permintaan terhadap infrastruktur jalan karena aktivitas ekonomi akan menimbulkan kepadatan penduduk sehingga diperlukan infrastruktur jalan yang memadai dalam mendukungnya.



Sumber : Badan Pusat Statistik, Kementerian PUPR

Gambar 5. Hubungan Kepadatan Penduduk dan Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia Tahun 2017-2022.

Gambar 5 dilihat berdasarkan data kepadatan penduduk Indonesia tahun 2017-2022, tingkat kepadatan penduduk mengalami peningkatan setiap tahunnya. Artinya, laju pertumbuhan penduduk di Indonesia semakin meningkat. Terdapat pengaruh antara kepadatan penduduk terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia. Dilihat dari tingkat kepadatan penduduk di Indonesia yang semakin meningkat setiap tahun mempengaruhi kemantapan jalan provinsi yang rata-ratanya juga meningkat sepanjang tahun 2017-2022. Kepadatan penduduk dapat memberikan dampak yang luas, terutama terhadap kualitas hidup masyarakatnya sebab semakin tinggi kepadatan penduduk maka kualitas hidup akan semakin sulit ditingkatkan. Dalam meningkatkan kualitas hidup seseorang, salah satu caranya ialah dengan meningkatkan kesejahteraan. Penduduk akan melakukan mobilitas dalam upaya meningkatkan kesejahteraan (Akhsin et al., 2016). Oleh sebabnya, pemerintah daerah memiliki peranan guna memenuhi permintaan akan infrastruktur jalan yang berkualitas guna mendorong aktivitas ekonomi masyarakat.

Menurut (Glover & Simon, 1975), kepadatan penduduk berdampak positif dan signifikan terhadap infrastruktur jalan. Penyediaan infrastruktur jalan sangat bergantung pada jumlah penduduk suatu wilayah, semakin tinggi jumlah penduduk maka kebutuhan akan infrastruktur jalan pun tinggi. Namun, ini bertentangan dengan studi di Eastleigh, menghasilkan bahwa pertumbuhan penduduk berdampak negatif terhadap infrastruktur dasar seperti jaringan jalan, akses air bersih, dan sistem pembuangan limbah di Eastleigh (Asoka et al., 2013). Penelitian (Arsandi et al., 2017) temuannya yakni kepadatan penduduk berdampak signifikan ke perkembangan infrastruktur di Kota Semarang. Meningkatnya pertumbuhan penduduk di daerah pinggiran Kota Semarang diikuti oleh perkembangan infrastruktur (bangunan dan transportasi) di daerah tersebut. Semakin tinggi kepadatan penduduknya, maka semakin banyak ketersediaan infrastruktur.

Indonesia menjadi negara kepulauan terbesar di dunia dan letaknya strategis yaitu di persilangan dua benua (Asia-Australia) juga dua samudera (Hindia-Samudra Pasifik) (Darmawan, 2019). Sejak deklarasi kemerdekaan pada 17 Agustus 1945, provinsi di Indonesia terus bertambah hingga sekarang. Pada tahun 2023, Indonesia

sudah memiliki sebanyak 38 provinsi yang tersebar dari sabang sampai merauke. Dalam penelitian ini, penulis menentukan batasan terkait provinsi di Indonesia yang menjadi sampel penelitian. Terdapat 29 provinsi yang akan dianalisis, dimana tersisa 9 provinsi yang tidak digunakan dalam penelitian. Hal ini dikarenakan 4 provinsi (Papua Pegunungan, Papua Tengah, Papua Barat Daya, dan Papua Selatan) merupakan provinsi pemekaran di Indonesia, 2 provinsi (Banten dan DKI Jakarta) memiliki keterbatasan data pada variabel Indeks Kemahalan Konstruksi, 1 provinsi (Maluku) memiliki keterbatasan data pada variabel Belanja Infrastruktur Jalan, dan 2 provinsi lainnya (Papua dan Papua Barat) tidak digunakan guna mengurangi perbedaan signifikan diantara observasi yang nilainya besar dengan observasi yang nilainya kecil.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, penulis tertarik guna meninjau besaran pengaruh belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19. Olehnya, penulis mengangkat judul “**Analisis Pengaruh Belanja Infrastruktur Jalan, Indeks Kemahalan Konstruksi, dan Kepadatan Penduduk terhadap Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia (Studi Kasus Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Tahun 2017-2022)**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Didasari latar belakang tersebut, maka terdapat sejumlah rumusan masalah yang dapat ditarik dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana pengaruh belanja infrastruktur jalan terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19?
2. Bagaimana pengaruh indeks kemahalan konstruksi terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19?
3. Bagaimana pengaruh kepadatan penduduk terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19?
4. Bagaimana pengaruh pandemi covid-19 terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Didasari latar belakang juga rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh belanja infrastruktur jalan terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19.
2. Untuk mengetahui pengaruh indeks kemahalan konstruksi terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19.
3. Untuk mengetahui pengaruh kepadatan penduduk terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19.
4. Untuk mengetahui pengaruh pandemi covid-19 ke kemantapan jalan provinsi di Indonesia.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sejumlah manfaat, yaitu :

Bagi penulis :

1. Meningkatnya ilmu pengetahuan terutama mengenai Pengaruh Belanja Infrastruktur Jalan, Indeks Kemahalan Konstruksi, dan Kepadatan Penduduk terhadap Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia (Studi Kasus Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Tahun 2017-2022).
2. Mengimplementasikan teori dan ilmu yang telah didapatkan penulis selama di perkuliahan terutama dalam konsentrasi ekonomi publik.
3. Menambah pengalaman penulis dalam melakukan penelitian.

Bagi pihak lain :

1. Diharapkan penelitian ini mampu dijadikan referensi untuk pemerintah Indonesia terutama saat pengambilan keputusan atau regulasi pemerintah terhadap pembangunan infrastruktur.
2. Diharapkan penelitian ini mampu dijadikan bahan acuan penelitian selanjutnya mengenai topik kemantapan jalan serta dapat dikembangkan menjadi lebih sempurna.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Landasan Teori

#### 2.1.1 Fungsi dan Peran Pemerintah

Pemerintah senantiasa terdapat peranan penting di tiap sistem perekonomian, baik sistem kapitalis atau sosialis (Mangkoesebroto, 2020). Adam Smith mengemukakan bahwa pada sistem ekonomi sosialis peranan pemerintah begitu kuat, sementara pada sistem kapitalis peranannya sangat lemah atau terbatas.

Pemerintah hanya memiliki 3 fungsi menurut teori Adam Smith, fungsinya:

1. Dalam menjaga keamanan dan pertahanan negara.
2. Dalam memberikan keadilan.
3. Dalam menyediakan layanan umum yang tidak disediakan pihak swasta.

Dalam menghadapi perbedaan kepentingan yang disebabkan oleh tidak adanya sinkronisasi dan menimbulkan ketidakharmonisan pada kepentingan setiap pihak, pemerintah memiliki peranan guna meregulasi, mereparasi bahkan memandu kegiatan pihak swasta sebab pihak swasta tak dapat mengatasi masalah perekonomian. Menurut Richard A. Musgrave dalam (Mangkoesebroto, 2020), peranan pemerintah dibedakan menjadi tiga: 1) Alokasi; 2) Distribusi; 3) Stabilisasi.

#### 2.1.2 Barang Publik

##### 1. Pengertian Barang Publik

Barang publik (*public goods*) yakni barang dan jasa dimana sifatnya tak dapat dipenuhi oleh sistem pasar dengan transaksi penjual-pembeli serta dalam penggunaannya barang publik tak dapat dibatasi bahkan dalam pemanfaatannya individu tidak perlu membayar. Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya,

hadirnya barang publik disebabkan oleh kegagalan pasar (*market failure*) karena para pelaku ekonomi tidak ingin menyediakan sebab manfaatnya yang dirasakan banyak individu. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah harus turun tangan dalam menyediakan barang publik.

## **2. Karakteristik Barang Publik**

### *a. Non-rivalry*

*Non-rivalry* atau tidak terdapat persaingan artinya pemakaian barang publik oleh suatu individu tidak mengurangi kesempatan individu lain untuk memperoleh kesempatan itu. Contoh, jalan raya merupakan salah satu barang publik, pemanfaatan jalan oleh suatu individu tidak mengurangi kesempatan individu lain dalam memperoleh hal yang sama sehingga jalan dapat digunakan pada saat yang bersamaan. Tidak ada juga yang dapat menghentikan suatu individu dalam memperoleh manfaat dari adanya jalan raya.

### *b. Non-excludable*

*Non-excludable* atau tidak dapat dikecualikan artinya selama barang publik ada maka tidak ada yang bisa menghentikan suatu individu dalam memperoleh manfaat dari adanya barang publik tersebut. Contoh, suatu individu membayar pajak kendaraan bermotor yang ia miliki kemudian diantaranya dialokasikan untuk pembiayaan perawatan jalan, namun dalam pemanfaatan jalan itu tak hanya terbatas ke yang telah membayar pajak kendaraan bermotor saja.

### **2.1.3 Pelayanan Publik**

#### **a. Pengertian Pelayanan Publik**

Asal kata pelayanan dari kata dasarnya yaitu “layan” memiliki arti membantu dalam mengadakan semua yang dibutuhkan seseorang. Pendapat (Sinambela, 2008), pada hakikatnya tiap manusia butuh pelayanan, bahkan tidak bisa dilepaskan dari kehidupan manusia. Sementara itu, asal kata publik dari bahasa Inggris yaitu *public* memiliki arti masyarakat, negara, umum. Dalam bahasa Indonesia, publik memiliki arti umum (banyak orang).

Pelayanan publik ialah tiap aktivitas yang diadakan guna memenuhi pelayanan selaras dengan peraturan perundang-undangan bagi masyarakat atas pemenuhan

barang dan jasa serta pelayanan administratif dari penyelenggara pelayanan publik. Dalam hal ini, pelaksana pelayanan publik yaitu institusi penyelenggara negara, perusahaan, lembaga independen, atau badan hukum lain yang dibentuk berdasar UU dalam aktivitas pelayanan publik (Sellang et al., 2019). Sementara, (Sinambela, 2008) mendefinisikan pelayanan publik ialah kegiatan dalam memberikan pelayanan dari pemerintah terhadap masyarakat dan memberi keuntungan dalam setiap kegiatannya pada satu kumpulan serta menawarkan kepuasan meski tak terikat secara fisik.

Selanjutnya dalam Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No. 63 Tahun 2003, pelayanan publik didefinisikan yaitu segala kegiatan pelayanan yang dilaksanakan oleh penyelenggara pelayanan publik sebagai upaya pemenuhan kebutuhan penerima pelayanan maupun pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan. Kemudian, diuraikan juga penyelenggara pelayanan publik adalah instansi pemerintah yaitu sebutan kolektif meliputi satuan kerja/satuan organisasi Kementerian, Departemen, Lembaga Pemerintah Non Departemen, Kesekretariatan Lembaga Tertinggi dan Tinggi Negara, dan Instansi Pemerintah Lainnya, baik Pusat maupun Daerah termasuk BUMN, BHMN dan BUMD. Sementara pengguna jasa pelayanan publik ialah orang, masyarakat, instansi pemerintah juga badan hukum.

Dari beberapa penjelasan pelayanan publik, dapat disimpulkan bahwa pelayanan publik ialah aktivitas dalam rangka memenuhi pelayanan publik yang dilakukan oleh pemerintah terhadap masyarakat selaras dengan peraturan perundang-undangan.

#### **b. Asas Pelayanan Publik**

Asas pelayanan publik yang wajib dipahami oleh pengelola pelayanan publik, antara lain :

1. **Transparan**, memiliki arti didalam memberi pelayanan publik wajib memiliki sifat keterbukaan, mudah serta bisa dijangkau seluruh pihak dan penyediaan yang memadai.
2. **Akuntabilitas**, memiliki arti dalam memberi pelayanan publik wajib bisa dipertanggungjawabkan sejalan bersama perundang-undangan.

3. Kondisional, memiliki arti dalam memberi pelayanan publik wajib seimbang antara kemampuan penyelenggara pelayanan publik dan pengguna jasanya namun tetap berprinsip efisien dan efektif.
4. Partisipatif, memiliki arti dalam memberi pelayanan publik wajib mengamati ambisi, keperluan, dan harapan masyarakat.
5. Tak diskriminatif, memiliki arti dalam memberi pelayanan publik tidak ada perbedaan.
6. Keseimbangan hak dan kewajiban, memiliki arti dalam memberi pelayanan publik dari pihak pemberi maupun penerima dituntut memenuhi hak juga kewajiban masing-masing pihak.

### **c. Teori Pelayanan Publik**

#### **a. Fungsi dan Peran Pemerintah**

Pemerintah senantiasa memiliki peranan yang penting di tiap sistem perekonomian, baik sistem kapitalis atau sistem sosialis (Mangkoesoebroto, 2020). Adam Smith mengemukakan bahwa pada sistem sosialis peranan pemerintah begitu kuat, sementara pada sistem kapitalis peranannya sangat lemah atau terbatas.

Pemerintah hanya memiliki 3 fungsi menurut teori Adam Smith, yakni :

1. Dalam menjaga keamanan dan pertahanan negara.
2. Dalam memberikan keadilan.
3. Dalam menyediakan layanan umum dimana hal tersebut tidak disediakan pihak swasta.

Dalam menghadapi perbedaan kepentingan yang disebabkan oleh tidak adanya sinkronisasi dan menimbulkan ketidakharmonisan pada kepentingan setiap pihak, pemerintah memiliki peranan guna meregulasi, mereparasi ataupun memandu kegiatan pihak swasta sebab pihak swasta tak dapat mengatasi masalah perekonomian. Menurut Richard A. Musgrave dalam (Mangkoesoebroto, 2020), peranan pemerintah dibedakan menjadi tiga, yaitu :

1. Peranan alokasi

Barang publik merupakan barang dan jasa dimana sifatnya tak bisa dipenuhi sistem pasar dengan transaksi penjual-pembeli. Sementara, barang swasta

merupakan barang dan jasa dimana sifatnya bisa dipenuhi sistem pasar dengan transaksi penjual-pembeli. Adanya kegagalan pasar (*market failure*) menyebabkan hadirnya barang publik. Sebab kegunaannya tidak hanya dirasakan oleh pribadi melainkan orang lain pun bisa menikmati maka sistem pasar tak bersedia mengadakan barang/jasa tertentu, contohnya jalan, pembersihan udara, dan sebagainya. Selain itu, regulasi atau kebijakan juga merupakan bagian dari peranan alokasi. Oleh karena itu, pemerintah memiliki peranan alokasi untuk mengupayakan agar alokasi sumber-sumber dilaksanakan secara efektif.

## 2. Peranan distribusi

Masyarakat mungkin menganggap distribusi pendapatan yang disebabkan oleh sistem pasar merupakan hal yang tidak adil. Masalah keadilan harus diserahkan ke masyarakat melalui wakil rakyat (Dewan Perwakilan Rakyat) dimana kemudian akan dirumuskan keadilan publik. Selanjutnya, pemerintah melaksanakan perannya di bidang distribusi yaitu melalui kebijaksanaan fiskal juga moneter untuk mengubah kondisi masyarakat melalui distribusi pendapatan yang diinginkan. Distribusi pendapatan bisa dirubah pemerintah secara langsung melalui pajak progresif, dan secara tak langsung melalui kebijaksanaan pengeluaran pemerintah. Sehingga, pemerintah mempunyai peranan distribusi untuk meratakan kesejahteraan masyarakatnya agar proporsional.

## 3. Peranan stabilisasi

Apabila perekonomian secara penuh diberikan ke sektor swasta maka sangat rentan terhadap guncangan lalu memunculkan pengangguran juga inflasi dimana itu akan mengganggu stabilitas ekonomi. Karena itu, pemerintah memiliki peranan stabilisasi dalam meregulasi variabel ekonomi makro supaya stabilitas ekonomi nasional tercapai.

### **b. Teori Klasik**

John Maynard Keynes merupakan seorang ahli yang paling berpengaruh di abad XX. Lahirnya mazhab Keynes dilatarbelakangi oleh ketidakmampuan mazhab

klasik dan neo klasik dalam menjawab permasalahan ekonomi saat itu yaitu resesi yang berkepanjangan disertai dengan tingginya tingkat pengangguran dan inflasi. Hasil pengamatan terkait depresi pada kurun 1930-an, menurut Keynes perekonomian tidak dapat diserahkan dengan mudah kepada mekanisme pasar. Dalam hal ini, perlu adanya campur tangan pemerintah dalam perekonomian guna memajukan kesempatan kerja penuh, stabilnya harga, juga pertumbuhan ekonomi. Implikasi teori Keynes yaitu guna mewujudkan pertumbuhan stabil dibutuhkan peranan pemerintah guna mengelola perekonomian dengan kebijakan fiskal (keputusan perpajakan, pengeluaran pemerintah) maupun kebijakan moneter (tingkat suku bunga, jumlah uang beredar). Keynesian mengungkapkan bahwa dalam menstabilkan perekonomian, kebijakan fiskal dianggap lebih efektif (Marselina, 2020).

Secara umum, intervensi pemerintah dibagi menjadi dua: 1) regulator dan supervisor; 2) penyedia dan pengelola (fasilitator layanan dan barang publik serta kebutuhan masyarakat yang tidak maksimal oleh pasar). Pemerintah umumnya hanya sebagai regulator dan supervisor sementara pasar sebagai penyedia dan pengelola. Namun, apabila terdapat gap antara permintaan dan penawaran yang belum efektif maka intervensi pemerintah sebagai penyedia juga pengelola diperlukan.

Pemerintah memiliki fungsi dalam menyediakan pelayanan publik dimana hal tersebut tidak disediakan pihak swasta. Hal ini juga didukung dengan pemerintah yang memiliki peranan alokasi untuk mengupayakan supaya alokasi sumber-sumber dilaksanakan secara efisien. Kebutuhan masyarakat terhadap barang publik merupakan kewajiban pemerintah dalam rangka pelayanan kepada warga negaranya (Ambya, 2018). Satu bentuk pelayanan publik oleh pemerintah ialah infrastruktur jalan. Jalan termasuk ke dalam barang publik murni karena tidak ada seorangpun yang ingin menyediakan karena adanya masalah kepemilikan. Maka, barang tersebut dimiliki oleh masyarakat luas, bukan perorangan. Manfaat jalan tidak hanya dirasakan oleh pribadi melainkan orang lain juga dapat menikmati maka sistem pasar tidak bersedia menyediakan. Jalan dapat diklasifikasikan sebagai barang publik karena jalan memiliki karakteristik barang publik yakni *non-rivalry* dan *non-excludable*. Maksudnya, pemanfaatan suatu jalan tidak akan mengurangi

kesempatan individu lain dalam memperoleh kesempatan yang sama (*non-rivalry*) dan pemanfaatan suatu jalan oleh individu tidak dapat dibatasi penggunaannya selama jalan itu tersedia (*non-excludable*). Karena penyediaan barang publik merupakan tanggung jawab pemerintah, maka infrastruktur jalan berupa kemantapan jalan sebagai salah satu barang publik perlu melihat kondisi tertentu yaitu pembiayaan dan pemanfaatan. Dari sisi pembiayaan dapat dilihat dari belanja infrastruktur jalan dan indeks kemahalan konstruksi, sementara dari sisi pemanfaatan dapat dilihat dari kepadatan penduduk.

#### **2.1.4 Kemantapan Jalan Provinsi**

Kemantapan jalan merujuk pada kondisi jalan yang stabil dan kuat tanpa adanya kerusakan atau ketidaksempurnaan terhitung sejak konstruksi masih baru sampai dengan akhir umur rencana dengan nilai kemantapan wajar (Simamora et al., 2019). Kemantapan jalan di Indonesia diklasifikasikan menjadi dua yaitu jalan yang dikatakan mantap (jalan dengan kondisi konstruksi yang dikatakan mantap dimana dalam penanganannya hanya memerlukan kegiatan pemeliharaan dengan Standar Pelayanan Minimal yaitu kondisinya baik dan sedang) dan jalan yang dikatakan tak mantap (jalan dengan kondisi konstruksi yang dikatakan tidak mantap dimana penanganan minimumnya yaitu pemeliharaan berkala dan penanganan maksimumnya peningkatan jalan dengan tujuan menambah nilai struktur konstruksi dengan Standar Pelayanan Minimal yaitu kondisinya rusak ringan dan berat). Menurut (Sowolino & Santosa, 2021) untuk menentukan tingkat kemantapan jalan, Ditjen Bina Marga menggunakan beberapa parameter, yaitu:

a. Kekasaran Jalan: *International Roughness Index* (IRI)

*International Roughness Index* atau IRI merupakan nilai ketidakrataan permukaan jalan yang didapat dari panjang kumulatif naik turunnya permukaan/satuan panjang. Dalam matematis, IRI ialah perbandingan kumulatif panjang jalan rusak (satuan m) terhadap panjang jalan total (satuan km). Nilai IRI (satuan m/km) yang semakin besar mencerminkan semakin buruk keadaan permukaan jalan. Berikut ini merupakan parameter IRI yang terbagi menjadi 4 kelompok, antara lain:

Tabel 2. Kondisi Jalan dengan Nilai *International Roughness Index* (IRI)

Kondisi Jalan	IRI (m/km)	Kebutuhan Penanganan
Baik	IRI rata-rata $\leq 4$	Pemeliharaan Rutin
Sedang	$4 < \text{IRI rata-rata} \leq 8$	Pemeliharaan Berkala
Rusak Ringan	$8 < \text{IRI rata-rata} \leq 12$	Peningkatan Jalan
Rusak Berat	IRI rata-rata $> 12$	Peningkatan Jalan

Sumber : Panduan Survei Kondisi Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga, 2011

b. Lebar Jalan dan Rasio Volume/Kapasitas (VCR)

Analisis VCR merupakan perbandingan antara volume kendaraan dengan kapasitas jalan. Adapun ketentuan dari nilai VCR, sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai VCR

Nilai VCR	Kelas	Kondisi	Keterangan
0.00 – 0.20	A	Kondisi arus lalu lintas bebas, kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah	Sangat Stabil
0.20 – 0.44	B	Kondisi arus lalu lintas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas	Hampir Stabil
0.45 – 0.74	C	Kondisi arus lalu lintas stabil, kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan	Stabil
0.75 – 0.84	D	Kondisi arus lalu lintas mendekati stabil, kecepatan masih dapat dikendalikan dan V/C masih dapat ditolerir	Hampir Macet
0.85 – 1.00	E	Kondisi arus lalu lintas tidak stabil, kecepatan kadang terhenti dan permintaan sudah mendekati kapasitas	Buruk

> 1	F	Kondisi arus lalu lintas dipaksakan, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas dan antrian panjang	Sangat Buruk
-----	---	--	--------------

---

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)

c. Lebar Jalan dan Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR)

Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata atau LHR merupakan volume total yang melintasi suatu ruas jalan pada dua arah selama satu tahun dibagi jumlah hari dalam satu tahun.

**a. Prevalensi Jalan**

Prevalensi jalan atau perawatan kondisi jalan merupakan sebuah kegiatan perawatan jalan contohnya pencegahan, pemeliharaan juga pemulihan yang dibutuhkan untuk penggunaan jalan secara berkelanjutan dan mempertahankan jalan dalam kondisi mantap supaya berfungsi optimal untuk lalu lintas hingga mencapai umur harapan hidup yang direncanakan. Prevalensi jalan ini diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 13/PRT/M/2011 mengenai Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan dimana dalam peraturan ini memuat mengenai implementasi prevalensi jalan termasuk pemeliharaan jalan, pemeliharaan rutin jalan, pemeliharaan berkala jalan, rehabilitasi jalan, rekonstruksi, dan pembentukan kembali permukaan (*grading operation*). Untuk menghasilkan ruas-ruas jalan yang mantap hingga mencapai umur yang direncanakan, diperlukan program pemeliharaan jaringan jalan, sebagai berikut:

- a. Pemeliharaan Rutin (*Routine Maintenance*) yaitu kegiatan pemeliharaan yang bersifat untuk meningkatkan kualitas dalam berkendara yang diberikan hanya pada lapis permukaan tanpa meningkatkan kekuatan struktural serta dilakukan sepanjang tahun. Adapun meliputi: perbaikan pada kerusakan kecil, penambalan lubang, pemburasan, dan lain-lain.
- b. Pemeliharaan Berkala (*Periodic Maintenance*) yaitu kegiatan pemeliharaan yang bersifat untuk meningkatkan kekuatan struktural yang disebabkan karena kondisi jalan yang sudah menurun serta dilakukan pada waktu-waktu tertentu. Adapun meliputi: perbaikan, levelling, resealing maupun overlay, dan lain-lain.

- c. Rehabilitasi (*Urgent Maintenance*) yaitu kegiatan pemeliharaan yang bersifat mendesak atau darurat yang disebabkan karena kerusakan setempat misalnya jalan rusak akibat banjir, gempa bumi, tsunami, dan lain-lain.

#### **b. Jalan Provinsi**

Jalan provinsi ialah jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan utama yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis nasional (Informasi Statistik PUPR, 2018). Berdasarkan pembiayaan, penyelenggaraan jalan provinsi dialokasikan dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD). Ini menyebabkan terdapat perbedaan terhadap kualitas jalan nasional dan daerah menjadi timpang. Namun, berdasar UU No. 2 Tahun 2022 tentang Jalan, pemerintah pusat dapat membiayai jalan daerah seperti jalan provinsi, jalan kabupaten/kota, bahkan jalan desa melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN). Gubernur bersama Surat Keputusan (SK) Gubernur bertugas menentukan ruas jalan provinsi.

Berdasar PP No. 34 Tahun 2006 terkait Jalan, jalan provinsi terdiri dari :

- a. Jalan kolektor primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten atau kota;
- b. Jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota kabupaten atau kota;
- c. Jalan strategis provinsi;
- d. Jalan di Daerah Khusus Ibukota Jakarta, kecuali jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 26.

Adapun perbedaan dan karakteristik pada jalan provinsi sebagai berikut:

- a. Jalan provinsi memiliki marka warna putih bentuknya membujur, dapat berupa garis putus-putus atau tak terputus;
- b. Jalan provinsi berukuran cukup lebar. Namun di beberapa titik, lebar jalan provinsi sama dengan jalan nasional;
- c. Pembinaan jalan provinsi menjadi tanggung jawab pemerintah provinsi.

## 2.1.5 Belanja Infrastruktur Jalan

### a. Pengertian Belanja Infrastruktur Jalan

Belanja infrastruktur jalan ialah belanja langsung terkait percepatan pembangunan jalan, ini bertujuan meluaskan peluang kerja, pengurangan kemiskinan, mempersempit ketidakmerataan jalan antardaerah. Dalam hal ini, belanja infrastruktur jalan berperan dalam memperoleh asset tetap (jalan raya) dimana hal tersebut merupakan prasyarat utama pemerintah daerah untuk menyediakan dan memenuhi pelayanan publik atas infrastruktur jalan kepada masyarakat. Penentuan distribusi belanja infrastruktur jalan didasari pada keperluan suatu daerah dalam meningkatkan pembangunan jalan, baik guna mendukung seluruh kegiatan pemerintah atau penyediaan pelayanan publiknya. Lazimnya, pengadaan asset tetap diselenggarakan tiap tahun oleh pemerintah daerah sesuai anggaran dan pelayanan publik dalam jangka panjang secara ekonomi.

### b. Metode Perhitungan Belanja Infrastruktur Jalan

Pada penelitian ini, data belanja infrastruktur jalan yang digunakan yaitu rasio belanja infrastruktur jalan terhadap total belanja daerahnya yang merefleksikan porsi belanja daerah yang digunakan untuk membiayai belanja infrastruktur jalan, antara lain :

$$\text{Rasio belanja infrastruktur jalan} = \frac{\text{Realisasi Belanja Infrastruktur Jalan}}{\text{Total Belanja Daerah}} \times 100\%$$

### c. Teori Pengeluaran Pemerintah

Negara memiliki kewajiban dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya, pada hal ini tiada satu orangpun yang tidak ingin mencapai kesejahteraan sehingga diperlukan peran pemerintah yaitu untuk mendistribusikan kesejahteraan secara merata, hal ini dikemukakan dalam konsep *welfare state*. Dalam teori hierarki kebutuhan, Abraham Maslow mencetuskan bahwa kesejahteraan merupakan terpenuhinya kebutuhan masyarakat disuatu negara baik *basic need* maupun *self actualization*. Pemenuhan kebutuhan berkaitan dengan kegiatan konsumsi, untuk itu pemerintah berperan melakukan kegiatan konsumsi dalam memenuhi kebutuhan dan menyelesaikan permasalahan di negara nya. Dalam melakukan konsumsi pemerintah terdapat suatu hal yang harus dikeluarkan disebut dengan pengeluaran

pemerintah. Didalam konsep *welfare state* juga telah diterangkan bahwa telah menjadi konsekuensi pemerintah dimana pengeluaran pemerintah digunakan untuk memperoleh kesejahteraan masyarakat.

Pada ekonomi makro, satu variabel pembentuk PDB selain konsumsi, investasi, lalu ekspor impor ialah pengeluaran pemerintah. Secara matematis dapat dirumuskan:  $Y = C + I + G (X-M)$ , ini ialah teori Keynesian terkait campur tangan pemerintah dalam perekonomian. Dari persamaan itu, dikaji bahwa naik serta turunnya belanja pemerintah berpengaruh terhadap pendapatan dalam negeri. Sementara, dalam pandangan mikro, perkembangan belanja pemerintah yaitu guna meninjau faktor-faktor yang memunculkan permintaan serta berpengaruh terhadap ketersediaan barang publik. Hubungan diantara permintaan dan penawaran barang publik akan memutuskan jumlah yang disediakan dari anggaran belanjanya. Terdapat banyak pertimbangan keputusan pemerintah dalam mengatur pengeluarannya (Dumairy, 2006). Kebijakan pemerintah bisa digambarkan melalui pengeluaran pemerintah, bahwa apabila suatu kebijakan guna membeli barang dan jasa sudah ditetapkan oleh pemerintah maka pengeluaran pemerintah mencerminkan anggaran yang wajib diserahkan guna mewujudkan kebijakan itu (Mangkoesoebroto, 2020).

Rostow dan Musgrave dalam (Mangkoesoebroto, 2020), model pembangunan terkait perkembangan belanja pemerintah dengan tahap pembangunan ekonomi dilalui oleh 3 tahapan. Tahap awal, proporsi penanaman modal pemerintah terhadap total investasi lebih besar karena pemerintah wajib mengadakan prasarana (misal kesehatan, pendidikan, transportasi). Kemudian tahap menengah, proporsi investasi pemerintah terhadap total investasi tetap ada guna menunjang pertumbuhan ekonomi tapi tak sebesar tahap awal karena peran investasi swasta telah bertambah besar. Namun pada tahap menengah, peranan pemerintah masih besar sebab peranan swasta yang semakin besar bisa memunculkan kegagalan pasar sehingga pemerintah wajib mengadakan barang dan jasa publik dimana dengan jumlah lebih banyak dan kualitas yang lebih baik. Terakhir yakni tahap lebih lanjut, adanya perubahan kegiatan pemerintah semulanya mengadakan prasarana menjadi belanja guna aktivitas sosial (misal program kesejahteraan hari tua, kesehatan masyarakat).

Ketersediaan infrastruktur jalan menjadi salah satu fasilitas umum guna mendukung pembangunan juga melahirkan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Tersedianya infrastruktur jalan yang memadai dan merata diseluruh daerah akan menurunkan biaya logistik, memperlancar distribusi barang dan jasa, serta menurunkan level ketidakmerataan pendapatan antar wilayah (Luter et al., 2019). Dalam hal ini, kebutuhan masyarakat terhadap barang publik merupakan kewajiban yang harus dipenuhi oleh pemerintah dalam rangka pelayanan kepada warga negaranya (Ambya, 2018). Dengan demikian, investasi pemerintah dalam bentuk pengeluaran pemerintah terhadap infrastruktur jalan akan mempengaruhi kuantitas maupun kualitas jalan dan bermuara pada pertumbuhan ekonomi.

### **2.1.6 Indeks Kemahalan Konstruksi**

#### **a. Pengertian Indeks Kemahalan Konstruksi**

Indeks kemahalan konstruksi ialah indeks perbandingan tingkat kemahalan konstruksi (TKK) suatu provinsi atau kabupaten/kota terhadap TKK provinsi atau kabupaten/kota lainnya. Data harga konstruksi mencakup harga bahan konstruksi, sewa alat berat, upah jasa, dan data diagram timbang umum IKK kabupaten/kota yakni nilai tiap bahan bangunan utama guna membangun 1 unit bangunan per satuan ukuran luas dari 5 kelompok jenis bangunan merupakan elemen yang dibutuhkan dalam menghitung IKK. Tujuan perhitungan IKK yaitu digunakan sebagai proksi guna melakukan pengukuran tingkat kesulitan geografis suatu wilayah, artinya semakin sulit letak geografisnya maka semakin tinggi tingkat harga di wilayah tersebut.

#### **b. Metode Perhitungan Indeks Kemahalan Konstruksi**

Menurut BPS, perhitungan indeks kemahalan konstruksi dilakukan melalui sejumlah tahap, antara lain :

##### **a. Tahap Pertama**

Pada tahap pertama, dilakukan kalkulasi nilai komponen konstruksi tiap sistem dari suatu bangunan untuk setiap kabupaten/kota. Formulasinya yakni:

$$NK_1 = \sum_{m=1}^n p_q q_m$$

Dimana :

$NK_1$  : Nilai komponen ke-1 pada setiap sistem bangunan di kabupaten/kota

$p_m$  : Harga material/upah/sewa alat ke-m

$q_m$  : Kuantitas/volume material/upah/sewa ke-m

$n$  : Jumlah material/upah/sewa dalam komponen ke-1

#### b. Tahap Kedua

Pada tahap kedua, dilakukan kalkulasi *Purchasing Power Parity* (PPP), dengan formula:

$$PPP_{sistem_{ijk}} = \left( \prod_{l=1}^L \frac{NK_{klx}}{NK_{kl0}} \right)^{1/L}$$

Dimana :

$PPP_{Sistem_{ijk}}$  : PPP sistem ke-k, bangunan ke-j, proyek ke-i

$NK_{klx}$  : Nilai komponen ke-1, sistem ke-k, di kabupaten/kota ke-x

$NK_{kl0}$  : Nilai komponen ke-1, sistem ke-k, di kabupaten/kota acuan

$L$  : Jumlah komponen dalam suatu sistem

#### c. Tahap Ketiga

Pada tahap ketiga, dilakukan perhitungan PPP bangunan dengan metode rata-rata geometrik tertimbang (bobot sistem), dengan formula :

$$PPP_{bangunan_{ij}} = \left( \prod_{k=1}^K PPP_{sistem_{ijk}} \right)^{w_{2k}}$$

Dimana :

$PPP_{bangunan_{ij}}$  : PPP bangunan ke-j, proyek ke-i

$K$  : Jumlah sistem di suatu bangunan

d. Tahap Keempat

Pada tahap keempat, dilakukan perhitungan PPP proyek dengan metode rata-rata geometrik, dengan formula :

Dimana :

$$PPP_{proyek_i} = \left( \prod_{j=1}^J PPP_{bangunan_{ij}} \right)^{\frac{1}{J}}$$

$PPP_{proyek_i}$  : PPP proyek ke-i

J : Jumlah bangunan dalam suatu proyek

Diperlukan suatu kota acuan dalam menghitung PPP sistem, kota acuan tersebut berdasar sejumlah pertimbangan misal pusat distribusi barang, harga condong stabil, variasi harga condong di sekitar harga rerata nasional, dan lain-lain.

$$C_0 = \text{dummy kota acuan} = 0$$

e. Tahap kelima

Pada tahap kelima, dilakukan perhitungan IKK kabupaten/kota dengan rata-rata geometrik tertimbang (bobot APBD), dengan formula :

Dimana :

$$IKK_{kab/kota} = \left( \prod_{i=1}^I (PPP_{proyek_i})^{w_{1i}} \right) \cdot 100$$

I : Jumlah proyek di kab/kota

$w_1$  : Penimbang yang berasal dari realisasi APBD

**c. Teori Penawaran**

Istilah penawaran dalam (Parkin, 2017) merujuk ke semua korelasi diantara harga dan jumlah barang ditawarkan. Hukum penawaran yakni: “Ketika faktor lain tetap sama, semakin tinggi harga suatu barang, maka semakin besar jumlah yang ditawarkan; dan semakin rendah harga suatu barang, maka semakin rendah jumlah yang ditawarkan”.

Menurut (Parkin, 2017), terdapat aspek utama yang menyebabkan perubahan dalam penawaran, antara lain harga untuk faktor-faktor produksi, harga terkait barang yang diproduksi, perkiraan harga di masa mendatang, jumlah pemasok, teknologi, dan keadaan alam.

#### **d. Teori Biaya Produksi**

Dalam proses produksi, tentunya memerlukan biaya produksi. Biaya produksi ialah seluruh pengeluaran yang dipakai perusahaan untuk aktivitas produksi guna mendapatkan faktor produksinya. Berikut merupakan jenis biaya produksi :

1. Biaya Produksi Total, yaitu biaya dikeluarkan untuk produksi. Biaya total diperoleh dari menjumlahkan biaya produksi total lalu biaya variabel.
2. Biaya Tetap Total, yaitu biaya dimana besarnya tidak dipengaruhi oleh jumlah barang yang diproduksi.
3. Biaya Variabel Total, yaitu biaya yang besarnya bergantung ke jumlah barang diproduksi.
4. Biaya Produksi Rata-rata, yaitu biaya produksi total guna menghasilkan barang tertentu lalu dibagi dengan jumlah produksinya.
5. Biaya Variabel rata-rata, yaitu biaya variabel total dibagi dengan jumlah produksi.
6. Biaya Total Rata-rata, yaitu biaya total dibagi dengan jumlah produksi.
7. Biaya Marginal, yaitu tambahan pada biaya produksi yang berguna untuk menambah produksi sebesar 1 unit.

Bagi perusahaan yang mengolah barang mentah atau setengah jadi ke barang bernilai ekonomi, maka masalah naiknya harga berkorelasi dengan biaya produksi. Kenaikan biaya akan memberi pengaruh negatif bagi produsen yang mengakibatkan harga penjualan naik, berkurangnya kuantitas yang dijual, dan digunakannya bahan baku kualitas rendah.

Infrastruktur ialah satu faktor pendorong pertumbuhan dan pemerataan ekonomi disuatu wilayah, baik dari segi kuantitas (akses untuk memperoleh infrastruktur), segi kualitas (keandalan infrastruktur), maupun layanan lainnya yang tersedia (Fourie, 2006). Dalam jangka panjang, investasi pada infrastruktur transportasi jalan bisa menaikkan pendapatan per kapita dan pertumbuhan ekonomi menurut

studi (Berechman et al., 2006). Studi lain juga mengungkapkan bahwa lemahnya jaringan infrastruktur disebuah wilayah dapat menyebabkan inefisiensi dalam pengiriman bahan baku, potensi peningkatan produksi, dan daya saing (Démurger, 2001). Menurut (Zemtsov & Smelov, 2018), ketersediaan infrastruktur tidak terlepas dari faktor yang mempengaruhinya, yaitu letak geografis, ketersediaan bahan baku, dan sumber daya manusia.

Untuk mengukur tingkat kesulitan geografis suatu wilayah, dapat menggunakan indeks kemahalan konstruksi, dimana semakin tinggi tingkat harga di suatu wilayah maka mencerminkan kesulitan letak geografis wilayah tersebut. Tingkat harga yang berbeda disuatu wilayah menggambarkan perbedaan biaya produksi yang berbeda pula. Dengan tingkat biaya produksi yang berbeda disuatu wilayah dengan wilayah lain, maka akan berdampak pada perbedaan kuantitas atas kualitas konstruksi jalan yang didapat. Akibatnya, terdapat perbedaan tingkat pembangunan kondisi jalan mantap disetiap wilayah.

### **2.1.7 Kepadatan Penduduk**

#### **a. Pengertian Kepadatan Penduduk**

Menurut BPS, kepadatan penduduk merupakan jumlah penduduk/satuan luas (luas seluruh daratan disuatu wilayah administrasi). Artinya, kepadatan penduduk ialah perbandingan jumlah penduduknya terhadap luas wilayah. Kepadatan penduduk yang tinggi dipengaruhi oleh laju pertumbuhan penduduk yang cepat. Kepadatan penduduk merefleksikan rerata jumlah penduduk tiap 1 km. Angka kepadatan penduduk memiliki beberapa manfaat:

1. Memahami fokus penduduk suatu daerah.
2. Referensi guna melaksanakan program transmigrasi yang bertujuan untuk pelaksanaan pemerataan dan persebaran penduduk.

#### **b. Metode Perhitungan Kepadatan Penduduk**

Pada penelitian ini, data kepadatan penduduk menggunakan jenis kepadatan penduduk kasar yang dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Kepadatan Penduduk} = \frac{\text{Jumlah Penduduk (Jiwa)}}{\text{Luas Wilayah (km}^2\text{)}}$$

### **c. Teori Permintaan**

Istilah permintaan dalam (Parkin, 2017) merujuk ke semua korelasi diantara harga dan jumlah barang diminta. Jumlah barang dan jasa yang diminta ialah jumlah yang direncanakan untuk dibeli oleh konsumen pada satu waktu dan harga tertentu. Hukum permintaan yakni: “Ketika faktor lain tetap sama, semakin tinggi harga suatu barang, maka semakin kecil jumlah yang diminta; dan semakin rendah harga suatu barang, maka semakin besar jumlah yang diminta”.

Menurut (Parkin, 2017), terdapat aspek utama yang menyebabkan perubahan dalam permintaan, antara lain harga barang terkait, harga masa mendatang, pendapatan, perkiraan pendapatan juga pinjaman di masa depan, jumlah penduduk, dan preferensi.

Kepadatan penduduk merupakan jumlah penduduk per satuan luas (luas seluruh daratan pada suatu wilayah administrasi). Suatu wilayah dapat menjadi padat dikarenakan aktivitas ekonomi di wilayah itu. Dengan aktivitas ekonomi yang semakin tinggi disertai dengan kepadatan penduduk akan mendorong permintaan akan penyediaan barang dan jasa serta pelayanan publik oleh pemerintah. Salah satu permintaan pelayanan publik ialah ketersediaan infrastruktur jalan yang memadai dari segi kuantitas maupun kualitas dinilai sangat penting dalam mendorong aktivitas ekonomi yang merata dan kemudian berakhir pada peningkatan kesejahteraan masyarakat serta pertumbuhan ekonomi.

### **2.1.8 Hubungan Antar Variabel**

#### **a. Hubungan Belanja Infrastruktur Jalan terhadap Kemantapan Jalan Provinsi**

Menurut Rostow dan Musgrave, pola pembangunan tentang perkembangan belanja pemerintah dengan tahapan pembangunan ekonomi dilalui oleh 3 tahapan, antara lain: 1) Tahap awal, proporsi investasi pemerintah ke total investasi lebih besar sebab pada tahap ini pemerintah wajib mengadakan prasarana, 2) Tahap menengah, proporsi investasi pemerintah terhadap total investasi tetap ada namun tidak sebesar pada tahap awal, 3) Pada tahap lebih lanjut, adanya pengalihan aktivitas dari pengadaan prasarana ke belanja sosial. Kebijakan pemerintah dapat digambarkan melalui pengeluaran pemerintah, salah satunya melalui belanja infrastruktur jalan.

Ketersediaan infrastruktur jalan menjadi salah satu fasilitas umum atau pelayanan publik guna menstimulasi pembangunan serta pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Dalam hal ini, kebutuhan masyarakat terhadap barang publik merupakan kewajiban yang harus dipenuhi oleh pemerintah dalam rangka pelayanan kepada warga negaranya (Ambya, 2018). Olehnya, investasi pemerintah berbentuk pengeluaran pemerintah terhadap infrastruktur jalan akan mempengaruhi kuantitas maupun kualitas jalan dan bermuara pada pertumbuhan ekonomi. Penelitian (Fatra et al., 2017) menghasilkan bahwa ketersediaan DIPA di Provinsi Riau meningkat pada tahun 2011-2014 dan dengan adanya dana serta kebijakan yang tepat maka didapat peningkatan kondisi jalan yang mantap sepanjang tahun 2011-2014.

#### **b. Hubungan Indeks Kemahalan Konstruksi terhadap Kemantapan Jalan Provinsi**

Indeks kemahalan konstruksi menggambarkan tingkat kesulitan geografis suatu wilayah, artinya semakin sulit letaknya maka semakin tinggi tingkat harganya. Dalam teorinya, biaya produksi ialah seluruh pengeluaran yang digunakan sebuah perusahaan guna mendapat faktor produksi (modal dan tenaga kerja) untuk menciptakan barang. Oleh karena itu, biaya produksi yang tinggi menyebabkan keterbatasan anggaran, sehingga terdapat perbedaan pada kuantitas atas kualitas kondisi jalan mantap yang diterima suatu wilayah. Penelitian (Saktina & Khoirunnurrofik, 2022) menghasilkan bahwa terdapat hubungan positif antara dana otonomi khusus infrastruktur jalan. Namun, diperoleh moderasi negatif pada hubungan indeks kemahalan konstruksi terhadap dana otonomi khusus yang mempresentasikan tingginya kesulitan geografi di Provinsi Papua dan Papua Barat. Ini berdampak pada menurunnya efektivitas dana otonomi khusus guna infrastruktur jalan di Papua dan Papua Barat. Harga bangunan yang mahal mengakibatkan tingginya biaya konstruksi dan pemeliharaan pada infrastruktur jalan dalam menjaga kondisi jalan mantap.

#### **c. Hubungan Kepadatan Penduduk terhadap Kemantapan Jalan Provinsi**

Kepadatan penduduk merupakan jumlah penduduk per satuan luas (luas seluruh daratan pada suatu wilayah administrasi). Berdasarkan teori permintaan, satu aspek yang mempengaruhi perubahan permintaan ialah jumlah penduduk. Suatu wilayah dapat menjadi padat dikarenakan aktivitas ekonomi yang ada di wilayah tersebut.

Dengan aktivitas ekonomi yang semakin tinggi disertai dengan kepadatan penduduk dapat mendorong permintaan akan penyediaan barang dan jasa serta pelayanan publik oleh pemerintah. Salah satu permintaan dalam pelayanan publik ialah ketersediaan infrastruktur jalan yang memadai dari segi kuantitas maupun kualitas yang dinilai sangat penting dalam mendorong aktivitas ekonomi yang merata dan kemudian berakhir pada peningkatan kesejahteraan masyarakat serta pertumbuhan ekonomi. Penelitian (Glover & Simon, 1975) menghasilkan bahwa kepadatan penduduk berdampak positif dan signifikan terhadap infrastruktur jalan. Penyediaan infrastruktur jalan sangat bergantung pada jumlah penduduk suatu wilayah, semakin tinggi jumlah penduduk maka kebutuhan akan infrastruktur jalan akan meningkat.

## 2.2 Tinjauan Empiris

Tabel 4. Tinjauan Empiris

<b>Peneliti (Tahun)</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
Riddo Fatra, Purnawan, dan Elsa Eka Putri (2017)	Analisa Kondisi Kemantapan Jalan Nasional Provinsi Riau terhadap Volume Lalu Lintas Lokasi Anggaran	Analisa data berupa mendeskripsikan hubungan antara nilai $\Delta$ IRI dengan kondisi kemantapan jalan, kaitan antara volume lalu lintas (LHR), hubungan kondisi kemantapan jalan terhadap	Pada tahun 2011 sampai 2014, nilai IRI mengalami penurunan yang mencerminkan kondisi kemantapan jalan yang semakin meningkat. Kemudian, pada tahun 2011-2014 Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) mengalami peningkatan namun nilai IRI mengalami penurunan, artinya selalu ada perencanaan dan peningkatan kapasitas jalan yang tepat untuk

<b>Peneliti (Tahun)</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
		alokasi anggaran.	mengatasi LHR dan menjaga kemantapan jalan. Kemudian, pada tahun 2011-2014 ketersediaan DIPA setiap tahun mengalami peningkatan. Dengan ketersediaan dana dan kebijakan yang tepat didapatkan peningkatan kondisi jalan mantap.
Prof. J. B. Longe dan M. B. Omozuawo	<i>The Impact of Government Spending on Road Infrastructure in Nigeria (1980 – 2009)</i>	Error Correction Model (ECM) dan Augmented Dickey Fuller (ADF).	Pengeluaran pemerintah di bidang jalan berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Terdapat hubungan sebab akibat yaitu PDB berpengaruh terhadap belanja jalan, dan belanja jalan berpengaruh terhadap PDB.
Renny Juniati Saktina dan Khoirunnurrofik (2022)	<i>The Effect of Geographical Conditions on the Role of the Special Autonomy Fund for the Availability of</i>	Moderated Regression Analysis (MRA).	Diperoleh moderasi negatif antara hubungan indeks kemahalan konstruksi terhadap dana otonomi khusus yang mempresentasikan tingginya kesulitan geografi di Papua dan

<b>Peneliti (Tahun)</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
	<i>Road Infrastructure in Papua</i>		Papua Barat. Hal ini berdampak pada menurunnya efektivitas dana otonomi khusus untuk penyediaan infrastruktur jalan di Papua dan Papua Barat. Harga bangunan yang mahal mengakibatkan tingginya biaya konstruksi dan pemeliharaan pada infrastruktur jalan dalam menjaga kondisi jalan mantap.
Yusroniya Eka Putri Rachman Waliulu (2020)	<i>The ratio of changes in construction costs and development index of the standard analysis of construction costs for state buildings</i>	Data dianalisis dengan rumus indeks harga berdasarkan indeks waktu.	Indeks kemahalan konstruksi yang tinggi menggambarkan tingkat kesulitan geografis dengan harga material konstruksi yang lebih mahal berdampak pada biaya yang tinggi terhadap pembangunan.
Donald R. Glover dan Julian L. Simon (1975)	<i>The Effect of Population Density on Infrastructure:</i>	Linear regression dan log-log regression.	Kepadatan penduduk berdampak positif dan signifikan terhadap infrastruktur jalan.

<b>Peneliti (Tahun)</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
	<i>The Case of Road Building</i>		Penyediaan infrastruktur jalan sangat bergantung pada jumlah penduduk suatu wilayah, semakin tinggi jumlah penduduk maka kebutuhan akan infrastruktur jalan akan meningkat.
Gilbert W. N. Asoka, Aggrey D. M. Thuo, dan Martin M. Bunyasi (2013)	<i>Effects of Population Growth on Urban Infrastructure and Services: A Case of Eastleigh Neighborhood Nairobi, Kenya</i>	Statistical Program for Social Science (SPSS) dan Microsoft Excel.	Pertumbuhan penduduk berdampak negatif terhadap infrastruktur dasar seperti jaringan jalan, akses air bersih, dan sistem pembuangan limbah di Eastleigh.
Arga Satria Arsandi, Dimas Wahyu R, Ismiyati, dan Ferry Hermawan (2017)	Dampak Pertumbuhan Penduduk terhadap Infrastruktur di Kota Semarang	Analisis klasifikasi silang dan analisis deskriptif.	Kepadatan penduduk memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan infrastruktur di Kota Semarang. Meningkatnya pertumbuhan penduduk daerah pinggiran Kota Semarang diikuti oleh perkembangan

<b>Peneliti (Tahun)</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
			infrastruktur (bangunan dan transportasi) di daerah tersebut.

Berdasarkan penelitian-penelitian pada tinjauan empiris diatas, dapat diketahui beberapa aspek mendasar pembeda penelitian ini dengan penelitian terdahulunya:

- a. Belum banyak studi yang meneliti mengenai kemantapan jalan provinsi dilihat dari segi ekonomi.
- b. Tidak terdapat penelitian yang meneliti mengenai penggunaan variabel belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk dalam melihat pengaruhnya terhadap kemantapan jalan provinsi secara terpisah.
- c. Tidak terdapat penelitian yang meneliti mengenai penggunaan variabel belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk dalam melihat pengaruhnya terhadap kemantapan jalan provinsi secara bersama.
- d. Tidak terdapat penelitian yang meneliti mengenai penggunaan variabel belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk dalam melihat pengaruhnya terhadap kemantapan jalan provinsi dengan memasukkan dummy pandemi covid-19 yang menjadi fenomena di dunia.

### **2.3 Kerangka Pemikiran**

Pelayanan publik ialah kegiatan dalam rangka memenuhi pelayanan publik oleh pemerintah terhadap masyarakat sesuai peraturan perundang-undangan. Pemerintah berfungsi dalam menyediakan pelayanan publik dan didukung oleh peranan pemerintah di bidang alokasi untuk mengupayakan agar alokasi sumbernya efisien. Satu bentuk pelayanan publik oleh pemerintah ialah infrastruktur jalan dimana jalan merupakan barang publik murni karena tidak ada seorangpun yang ingin menyediakan sebab adanya masalah kepemilikan. Karena penyediaan barang publik merupakan tanggung jawab pemerintah, maka infrastruktur jalan berupa

kemantapan jalan provinsi perlu melihat kondisi tertentu yaitu pembiayaan dan pemanfaatan. Dari sisi pembiayaan dapat dilihat dari belanja infrastruktur jalan dan indeks kemahalan konstruksi, sementara dari sisi pemanfaatan dilihat dari kepadatan penduduk.

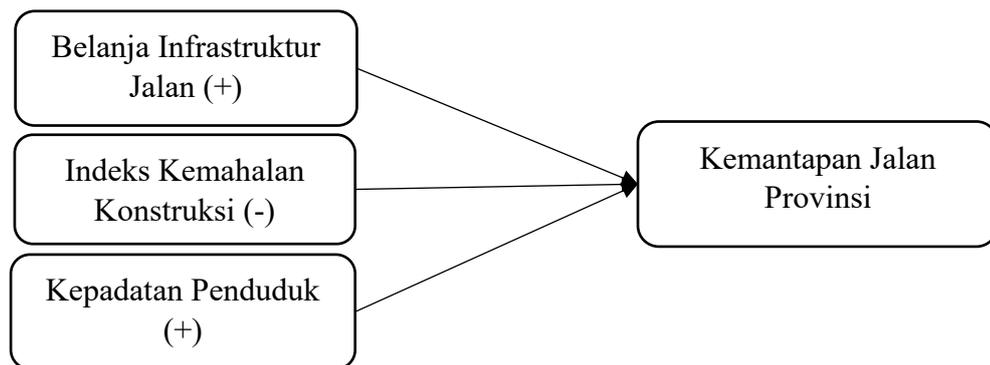
Menurut Rostow dan Musgrave, pola pembangunan tentang perkembangan pengeluaran pemerintah dengan pembangunan ekonomi dilalui oleh 3 tahapan, antara lain: 1) Pada tahap awal, proporsi investasi pemerintah terhadap total investasinya lebih besar karena pemerintah harus mengadakan prasarana, 2) Pada tahap menengah, proporsi investasi pemerintah terhadap total investasi tetap ada namun tidak sebesar pada tahap awal, 3) Pada tahap lebih lanjut, adanya perubahan kegiatan pengadaan prasarana ke belanja sosial. Kebijakan pemerintah dapat digambarkan melalui pengeluaran pemerintah, salah satunya melalui belanja infrastruktur jalan. Ketersediaan infrastruktur jalan menjadi salah satu fasilitas umum atau pelayanan publik dalam menunjang pembangunan dan menciptakan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Dengan demikian, investasi pemerintah dalam bentuk pengeluaran pemerintah terhadap infrastruktur jalan akan mempengaruhi kuantitas maupun kualitas jalan dan bermuara pada pertumbuhan ekonomi.

Indeks kemahalan konstruksi menggambarkan tingkat kesulitan geografis di satu wilayah, artinya semakin sulit letaknya semakin tinggi tingkat harganya. Dalam teorinya, biaya produksi ialah seluruh pengeluaran yang digunakan sebuah perusahaan guna mendapat faktor produksi dalam menciptakan barang. Olehnya, biaya produksi yang tinggi menyebabkan keterbatasan anggaran, sehingga ada perbedaan kuantitas atas kualitas pembangunan kondisi jalan mantap yang diterima setiap wilayah.

Kepadatan penduduk merupakan jumlah penduduk per satuan luas (luas seluruh daratan pada suatu wilayah administrasi). Berdasarkan teori permintaan, satu faktor pengaruh perubahan permintaan ialah jumlah penduduk. Suatu wilayah dapat menjadi padat dikarenakan aktivitas ekonomi yang ada di wilayah tersebut. Dengan aktivitas ekonomi yang semakin tinggi disertai dengan kepadatan penduduk dapat mendorong permintaan akan penyediaan barang dan jasa serta pelayanan publik

oleh pemerintah. Salah satu permintaan dalam pelayanan publik ialah ketersediaan infrastruktur jalan yang memadai dari segi kuantitas maupun kualitas dinilai sangat penting dalam mendorong aktivitas ekonomi yang merata dan kemudian berakhir pada peningkatan kesejahteraan masyarakat serta pertumbuhan ekonomi.

Berdasarkan studi terdahulu juga teori mengenai hubungan antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) lalu dikembangkan menjadi kerangka pemikiran teoritis sebagai berikut:



Gambar 6. Kerangka Pemikiran.

## 2.4 Hipotesis

Perumusan hipotesis penelitian ini yaitu:

1. Diduga Belanja Infrastruktur Jalan berpengaruh positif terhadap Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19 tahun 2017-2022.
2. Diduga Indeks Kemahalan Konstruksi berpengaruh negatif terhadap Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19 tahun 2017-2022.
3. Diduga Kepadatan Penduduk berpengaruh positif terhadap Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19 tahun 2017-2022.
4. Diduga Pandemi Covid-19 berpengaruh positif terhadap Kemantapan Jalan Provinsi di Indonesia.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Variabel kemantapan jalan provinsi di Indonesia sebagai variabel terikat (Y) dan variabel belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk sebagai variabel bebas (X) ialah sejumlah variabel penelitian ini. Penelitian ini sekaligus untuk melihat pengaruh pada 29 provinsi di Indonesia sebelum dan selama pandemi covid-19 tahun 2017-2022.

Pada awalnya, penelitian ini menggunakan 31 provinsi dimana tersisa 7 provinsi yang tidak digunakan dalam penelitian. Hal ini dikarenakan 4 provinsi (Papua Barat Daya, Papua Tengah, Papua Selatan dan Papua Pegunungan) merupakan provinsi pemekaran di Indonesia, 2 provinsi (Banten dan DKI Jakarta) memiliki keterbatasan data pada variabel Indeks Kemahalan Konstruksi, 1 provinsi (Maluku) memiliki keterbatasan data pada variabel belanja infrastruktur jalan. Namun, pada uji normalitas menghasilkan data tak berdistribusi normal. Salah satu cara agar mengatasi masalah itu ialah dengan membuang outliers. Outliers merupakan data yang memiliki perbedaan skor ekstrem. Untuk membuang outliers, dapat melihat nilai skewness dan kurtosis. Adapun rentang nilai skewness yaitu antara  $(-2) - 2$  dan rentang nilai kurtosis yaitu antara  $(-7) - 7$ .

Tabel 5. Nilai Skewness dan Kurtosis 31 Provinsi

	<b>KJP</b>	<b>BIJ</b>	<b>IKK</b>	<b>KP</b>	<b>DPc</b>
Nilai Minimal	12.15	0.00	87.44	2.197225	0
Nilai Maksimal	98.88	20.91	229.82	7.239933	1
Nilai Skewness $(-2) - 2$	-0.81919	1.516877	3.94152	0.095929	0
Nilai Kurtosis $(-7) - 7$	1.219847	2.516353	17.39864	-0.36113	-2.02186

Tabel 5 merupakan nilai skewness dan kurtosis 31 provinsi dimana variabel IKK memiliki nilai yang melebihi rentang nilai skewness dan kurtosis.

Tabel 6. Nilai Skewness dan Kurtosis 29 Provinsi

	<b>KJP</b>	<b>BIJ</b>	<b>IKK</b>	<b>KP</b>	<b>DPc</b>
Nilai Minimal	12.15	0.00	87.44	2.197225	0
Nilai Maksimal	98.88	17.39	128.34	7.239933	1
Nilai Skewness (-2) – 2	-0.94577	1.23106	0.929046	0.226033	1.3E-18
Nilai Kurtosis (-7) - 7	1.534917	1.186596	0.619516	-0.189	-2.02339

Tabel 6 merupakan nilai skewness dan kurtosis 29 provinsi, terdapat 2 provinsi lainnya (Papua dan Papua Barat) yang tidak digunakan guna mengurangi perbedaan signifikan diantara observasi bernilai besar dengan observasi bernilai kecil agar data terdistribusi normal.

Penelitian ini mengoperasikan data bentuk panel (*panel pooled data*) yakni kombinasi antara data silang dengan data runtun waktu. Adapun data *cross section*-nya yaitu 29 provinsi di Indonesia meliputi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kepulauan Bangka Belitung, Kepulauan Riau, Jawa Barat, Jawa Timur, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, dan Maluku Utara. Untuk data *time series*-nya yaitu tahun 2017-2022 lalu dilakukan perbandingan saat sebelum dan selama pandemi covid-19.

Selain itu, dalam penelitian ini data kepadatan penduduk ditransformasikan ke dalam bentuk Logaritma Natural (Ln). Transformasi Logaritma Natural (Ln) ini sangat berguna untuk mengurangi fluktuasi data yang berselisih, dengan menggunakan Ln maka nilai variabel dapat disederhanakan tanpa mengubah proporsi dari nilai yang sebenarnya, hasil model regresi menjadi lebih baik, dan hubungan antar variabel lebih mudah dipahami.

### 3.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Sesuai dengan Sinambela, 2020 dalam (Rosa & Rianto, 2023) penelitian kuantitatif merupakan pengolahan data menggunakan angka untuk memperoleh informasi. Berikut daftar variabelnya:

Tabel 7. Ringkasan Variabel Penelitian

Nama Variabel	Simbol	Satuan	Sumber Data
Kemantapan Jalan Provinsi	KJP	Persen	Kementerian PUPR
Belanja Infrastruktur Jalan	BIJ	Persen	DJPB Kementerian Keuangan
Indeks Kemahalan Konstruksi	IKK	Indeks	Badan Pusat Statistik
Kepadatan Penduduk	KP	Jiwa/km <sup>2</sup>	Badan Pusat Statistik

### 3.3 Definisi Operasional Variabel

Variabel yang menjadi fokus analisis diuraikan sebagai berikut:

#### a. Kemantapan Jalan Provinsi

Kemantapan jalan merujuk pada kondisi jalan yang stabil dan kuat tanpa adanya kerusakan. Kemantapan jalan di Indonesia diklasifikasikan menjadi dua yaitu jalan yang dikatakan mantap (kondisinya baik dan sedang) dan jalan yang dikatakan tak mantap (kondisinya rusak ringan dan berat). Pada penelitian ini, digunakan indikator kemantapan jalan provinsi yang merupakan kewenangan pihak pemerintah provinsi. Dalam menjaga kemantapan jalan dibutuhkan prevalensi jalan yakni kegiatan perawatan jalan contohnya pencegahan, pemeliharaan, pemulihan yang dibutuhkan untuk penggunaan jalan secara berkelanjutan dan mempertahankan jalan dalam kondisi mantap supaya terus berfungsi optimal untuk lalu lintas hingga mencapai umur harapan hidup sesuai rencana. Untuk menentukan tingkat kemantapan jalan, Ditjen Bina Marga menggunakan beberapa parameter, yaitu:

- a. Kekasaran Jalan yaitu *International Roughness Index* (IRI).
- b. Lebar Jalan dan Rasio Volume/Kapasitas (VCR).

c. Lebar Jalan dan Volume Lalu Lintas Harian (LHR).

### **b. Belanja Infrastruktur Jalan**

Belanja infrastruktur jalan ialah belanja langsung terkait percepatan pembangunan jalan, ini bertujuan meluaskan peluang kerja, pengurangan kemiskinan, mempersempit ketidakmerataan jalan antar daerah. Dalam hal ini, belanja infrastruktur jalan berperan dalam memperoleh asset tetap (jalan raya) dimana hal tersebut merupakan prasyarat utama pemerintah daerah untuk menyediakan dan memenuhi pelayanan publik atas infrastruktur jalan kepada masyarakat. Penentuan distribusi belanja infrastruktur jalan didasari pada keperluan suatu daerah dalam meningkatkan pembangunan jalan, baik guna mendukung seluruh kegiatan pemerintah atau penyediaan pelayanan publiknya.

### **c. Indeks Kemahalan Konstruksi**

Indeks kemahalan konstruksi ialah perbandingan antara tingkat kemahalan konstruksi (TKK) suatu provinsi atau kabupaten/kota terhadap TKK provinsi atau kabupaten/kota lainnya.

### **d. Kepadatan Penduduk**

Kepadatan penduduk ialah perbandingan jumlah penduduk terhadap luas wilayah. Kepadatan penduduk merefleksikan rerata jumlah penduduk tiap 1 km.

### **e. Dummy Pandemi Covid-19**

Pandemi covid-19 ialah penyebaran penyakit dikarenakan virus korona varian baru bernama SARS-CoV-2, ini menyerang saluran pernapasan. Covid-19 pertama kali terdeteksi di Kota Wuhan, Hubei, Tiongkok pada 31 Desember 2019 hingga resmi disebut pandemi oleh WHO pada 11 Maret 2020. Ini dikarenakan tingkat penyebarannya yang begitu cepat yakni hampir seluruh negara di dunia. Pada penelitian ini digunakan pandemi covid-19 sebagai variabel dummy, dimana pandemi covid-19 yang menyerang Indonesia memberikan tekanan pada kondisi ekonomi dan sosial serta berdampak luas terhadap sektor lainnya. Sehingga, dalam penelitian ini terdapat perbedaan dalam tingkat belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk selama tahun 2017-2019 (sebelum

covid-19) dan tahun 2020-2022 (selama covid-19) maka dummy covid-19 dirumuskan sebagai berikut:

0 = Sebelum Pandemi Covid-19 (2017 sampai 2019)

1 = Selama Pandemi Covid-19 (2020 sampai 2022)

### 3.4 Metode Analisis

Penelitian ini mengaplikasikan data bentuk panel (*panel pooled data*) yaitu kombinasi antara data silang dan data runtun waktu. Terdapat sejumlah keunggulan data panel. Pertama, data panel ialah kombinasi dua data sehingga bisa memberi data lebih beragam juga *degree of freedom* lebih besar. Kedua, dengan dikombinasikannya dua data ini bisa mengatasi masalah saat ada penghilangan variabel (*omitted-variabel*).

### 3.5 Metode Estimasi

Adapun model regresi data panel terkait pengaruh belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia (studi kasus sebelum dan selama pandemi covid-19 tahun 2017-2022) ditransformasikan menjadi:

$$KJP_{it} = \beta_0 + \beta_1 BIJ_{it} + \beta_2 IKK_{it} + \beta_3 LN\_KP_{it} + \beta_4 DPc_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

KJP : Kemantapan Jalan Provinsi

BIJ : Belanja Infrastruktur Jalan

IKK : Indeks Kemahalan Konstruksi

LN\_KP : Logaritma Natural Kepadatan Penduduk

DPc : Dummy Pandemi Covid-19 0 dan 1 (0 = Sebelum Covid-19, 1 = Selama Covid-19)

$\beta_0$  : Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  : Koefisien Regresi

$\varepsilon_{it}$  : *Error Term*

- i : 29 provinsi di Indonesia (yang menjadi sampel)
- t : Tahun 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022

### 3.6 Prosedur Analisis Data

#### a. Analisis Statistik Deskriptif

Dalam memahami karakteristik lebih luas dari tiap variabel penelitian, dapat melihat analisis statistik deskriptif. Dalam tabel statistik deskriptif, ditampilkan temuan pengukuran rata-rata, minimum, dan maksimum untuk semua variabel penelitian sebagai output.

#### b. Estimasi Regresi Data Panel

Umumnya, ada sejumlah metode guna mengestimasi model regresi data panel (Widarjono, 2018). Terdapat tiga pendekatannya yang berbeda yakni:

##### a. Metode *Common Effect Model* (CEM)

CEM ialah teknik perhitungan tersederhana dalam mengestimasi data panel karena ini mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* dengan tidak meninjau perbedaan diantara waktu juga individu, olehnya dalam perhitungannya digunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Dalam berbagai kurun waktu, perilaku data antar perusahaan diasumsikan sama.

##### b. Metode *Fixed Effect Model* (FEM)

Terdapat cara termudah untuk mencari tahu adanya perbedaan yaitu mengasumsikan intersep ialah berbeda antar perusahaan sementara slope-nya sama. FEM merupakan model dimana mengasumsikan adanya perbedaan intersep dalam persamaan. Untuk menangkap perbedaan intersepnnya, teknik model ini mengestimasi data panel menggunakan variabel dummy. Dalam mengestimasi model FEM dimana intersepnnya berbeda antar perusahaan, olehnya digunakan teknik variabel dummy guna menjelaskan perbedaan intersep, disebut *Least Squares Dummy Variables* (LSDV).

##### c. Metode *Random Effect Model* (REM)

Terdapat kelemahan pada metode FEM, dimasukkannya variabel dummy di dalam model tersebut berakibat pada berkurangnya *degree of freedom* lalu

menurunkan efisiensi parameternya. Namun, ini dapat diatasi dengan mengoperasikan *error terms* dimana dikenal dengan *Random Effect Model* (REM). Metode ini mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berkorelasi antar waktu juga individu. Dalam mengestimasi model REM, metode yang tepat digunakan ialah *Generalized Least Square* (GLS).

### c. Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel

Terdapat tiga uji guna memilih teknik terbaik dalam regresi data panel (Widarjono, 2018). Pertama, menggunakan uji chow dalam menentukan antara model *Common Effect* atau model *Fixed Effect*. Kedua, menggunakan uji hausman dalam menentukan antara *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model*. Ketiga, menggunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM) dalam menentukan antara model *Common Effect* atau model *Random Effect*.

#### a. Uji Chow

Uji chow dilakukan dalam menentukan teknik terbaik antara *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model*, adapun hipotesisnya:

$H_0$  : CEM

$H_a$  : FEM

Apabila  $\text{prob.} < \alpha = 0.05$  maka  $H_0$  ditolak artinya teknik terbaik dalam mengestimasi regresi data panel yaitu *Fixed Effect Model* dan sebaliknya.

#### b. Uji Hausman

Uji hausman dilakukan dalam menentukan teknik terbaik antara model *Fixed Effect* atau model *Random Effect*, adapun hipotesisnya:

$H_0$  : REM

$H_a$  : FEM

Apabila  $\text{prob.} < \alpha = 0.05$  maka  $H_0$  ditolak artinya teknik terbaik dalam mengestimasi regresi data panel yaitu model *Fixed Effect* dan sebaliknya.

c. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji LM dilakukan dalam menentukan teknik terbaik antara *Common Effect Model* atau *Random Effect Model*, adapun hipotesisnya:

$H_0$  : CEM

$H_a$  : REM

Apabila prob. Breusch-Pagan  $< \alpha = 0.05$  maka  $H_0$  ditolak artinya teknik terbaik dalam mengestimasi regresi data panel yaitu *Random Effect Model* dan sebaliknya.

**d. Pengujian Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik ialah sebuah persyaratan wajib untuk dipenuhi dalam regresi linear berganda berdasar metode *Ordinary Least Square* (OLS). Estimator BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) memiliki beberapa persyaratan antara lain estimator linear, tidak bias, dan memiliki varian minimum (Widarjono, 2018). Pada analisis data panel, pengujian asumsi klasik tak selalu dibutuhkan data panel sebab data panel bisa meminimalisir bias yang besar, memberi lebih banyak informasi, variasi, juga *degree of freedom* (Gujarati, 2012). Terdapat keunggulan data panel yang bisa mendeteksi dan mengukur dampak dengan lebih baik dimana metode *cross section* dan *time series* tidak dapat melakukan ini. Menurut Baltagi dalam (Corlett & Aigner, 1972) keunggulannya yaitu:

1. Data panel berkorelasi dengan individu sampel.
2. Data panel memberikan data yang lebih informatif, variabilitas, sedikit kolinieritas di antara variabelnya, lebih banyak derajat kebebasan.
3. Dalam dinamika perubahan dengan memahami penampang lintang observasi yang berulang, data panel lebih baik digunakan.
4. Data panel mengukur dampak lebih baik dari *cross section* dan *time series*.
5. Memungkinkan untuk memahami model perilaku yang lebih rumit.
6. Bisa meminimalisir bias bila mengkolaborasikan individu kedalam agregat yang lebih luas.

Menurut (Basuki & Prawoto, 2017), uji autokorelasi pada regresi data panel tak diwajibkan sebab sifatnya *cross section*, sementara autokorelasi hanya ada di regresi *time series*.

a. Uji Normalitas

Dalam menguji signifikansi antara pengaruh variabel bebas ke variabel terikat dengan uji t hanya akan valid bila residualnya terdistribusi normal. Ada dua metode dalam mendeteksi normalitas, yakni:

i. Histogram Residual

Sebuah metode grafis termudah guna mendeteksi bentuk *Probability Distribution Function* dari variabel random terdistribusi normal atau tidak. Bentuk grafik terdistribusi normal akan membentuk lonceng seperti distribusi t sebelumnya.

ii. Uji Jarque-Bera

Dasar dari metode Jarque-Bera ialah pada sampel besar dimana diasumsikan bersifat *asymptotic* dengan kalkulasinya skewness dan kurtosis. Adapun hipotesisnya yakni:

$H_0$  : Terdistribusi normal

$H_a$  : Tak terdistribusi normal

Apabila hasilnya memiliki nilai signifikansi  $> \alpha$  maka  $H_a$  ditolak artinya data terdistribusi normal dan sebaliknya.

b. Uji Multikolinearitas

Korelasi linear antara variabel bebas di satu regresi dikenal multikolinearitas. Ada dua bentuk hubungan linear yang terjadi antara variabel bebas yaitu hubungan linear sempurna (*perfect*) dan kurang sempurna (*imperfect*). Pengujian multikolinearitas menggunakan korelasi parsial antarvariabel independen yaitu apabila nilai korelasi  $< 0.80$  menunjukkan bahwa dalam penelitian tak ada masalah multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Dalam melihat model regresi apakah terjadi ketidaksamaan varian dari residual suatu observasi dengan observasi yang lain atau tidak dapat dilakukan dengan melakukan uji heteroskedastisitas. Apabila varian dari residual suatu observasi dengan observasi yang lain ialah tetap maka disebut homoskedastisitas. Adapun hipotesisnya yakni:

$H_0$  : Tidak terdapat heteroskedastisitas

$H_a$  : Terdapat heteroskedastisitas

Apabila hasilnya memiliki nilai signifikansi  $> \alpha$  maka  $H_a$  ditolak artinya dalam penelitian tidak terdapat heteroskedastisitas dan sebaliknya.

**e. Pengujian Hipotesis**

Terdapat tiga jenis pengujian yang dilakukan saat menguji hipotesis antara lain:

a. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Uji t merupakan pengujian yang bertujuan melihat pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Adapun hipotesisnya:

i. Belanja Infrastruktur Jalan terhadap Kemantapan Jalan Provinsi

$H_0$  :  $\beta_1 = 0$  (Belanja Infrastruktur Jalan tidak berpengaruh terhadap Kemantapan Jalan Provinsi)

$H_a$  :  $\beta_1 > 0$  (Belanja Infrastruktur Jalan berpengaruh positif terhadap Kemantapan Jalan Provinsi)

ii. Indeks Kemahalan Konstruksi terhadap Kemantapan Jalan Provinsi

$H_0$  :  $\beta_2 = 0$  (Indeks Kemahalan Konstruksi tidak berpengaruh terhadap Kemantapan Jalan Provinsi)

$H_a$  :  $\beta_2 > 0$  (Indeks Kemahalan Konstruksi berpengaruh negatif terhadap Kemantapan Jalan Provinsi)

iii. Kepadatan Penduduk terhadap Kemantapan Jalan Provinsi

$H_0$  :  $\beta_3 = 0$  (Kepadatan Penduduk tidak berpengaruh terhadap Kemantapan Jalan Provinsi)

$H_a$  :  $\beta_3 > 0$  (Kepadatan Penduduk berpengaruh positif terhadap Kemantapan Jalan Provinsi)

iv. Dummy Pandemi Covid-19 terhadap Kemantapan Jalan Provinsi

$H_0 : \beta_4 = 0$  (Dummy Pandemi Covid-19 tidak berpengaruh terhadap Kemantapan Jalan Provinsi)

$H_a : \beta_4 > 0$  (Dummy Pandemi Covid-19 berpengaruh positif terhadap Kemantapan Jalan Provinsi)

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  (0.05), derajat kebebasan yaitu ( $df=n-K$ ). Maka, bila nilai t-hitung  $>$  nilai t-tabel artinya  $H_0$  ditolak. Selain itu, dapat juga melihat dari nilai P-value. Apabila P-value  $<$  ( $\alpha = 0.05$ ) maka  $H_0$  diterima.

b. Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji F merupakan uji yang bertujuan guna melihat pengaruh dari seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara simultan. Adapun hipotesisnya:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$  (Secara bersama-sama keseluruhan variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat)

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$  (Secara bersama-sama keseluruhan variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat)

Apabila nilai F-hitung  $<$  nilai F-tabel maka  $H_0$  diterima dan sebaliknya.

d. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Diuraikan oleh (Widarjono, 2018), koefisien determinasi merupakan proporsi dari total varian variabel Y dijelaskan oleh garis regresi (variabel bebas). Apabila nilai koefisien determinasi mendekati satu maka garis regresinya semakin baik sebab bisa menjabarkan data aktualnya. Sementara, apabila nilai koefisien determinasi mendekati nol maka garis regresi kurang baik. Terdapat alasan mengapa koefisien determinasinya rendah yaitu variabel bebas (X) bukanlah variabel penjelas yang baik terhadap variabel terikat (Y).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini guna melakukan analisa dan mendeskripsikan pengaruh belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, kepadatan penduduk, dan pandemi covid-19 terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia tahun 2017-2022. Adapun kesimpulannya sebagai berikut:

1. Belanja infrastruktur jalan tidak berpengaruh terhadap kemantapan jalan provinsi di 29 provinsi di Indonesia tahun 2017-2022. Namun, nilai koefisien dan t-statistic menunjukkan nilai positif, artinya variabel belanja infrastruktur jalan memiliki arah yang sama terhadap hipotesis penelitian (positif) namun tidak signifikan terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia.
2. Indeks kemahalan konstruksi tidak berpengaruh terhadap kemantapan jalan provinsi di 29 provinsi di Indonesia tahun 2017-2022. Namun, nilai koefisien dan t-statistic menunjukkan nilai negatif, artinya variabel indeks kemahalan konstruksi memiliki arah yang sama terhadap hipotesis penelitian (negatif) namun tidak signifikan terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia.
3. Kepadatan penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemantapan jalan provinsi di 29 provinsi di Indonesia tahun 2017-2022.
4. Berdasarkan hasil regresi dummy pandemi covid-19, diperoleh t-statistic  $3.901245 > t\text{-tabel } 1.645$  serta nilai prob.  $0.0001 < \alpha = 0.05$ , artinya dengan mempertimbangkan variabel belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk maka variabel dummy pandemi covid-19 berpengaruh signifikan terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia.

5. Belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, kepadatan penduduk, dummy pandemi covid-19 secara bersama-sama berpengaruh terhadap kemantapan jalan provinsi di 29 provinsi di Indonesia tahun 2017-2022.

## 5.2 Saran

1. Setiap tingkat jalan yang dibangun memiliki beban jalan yang berbeda pula. Padatnya aktivitas transportasi jalan dan beban kendaraan yang melebihi batas daya tahan jalan akan berdampak pada tingkat kerusakan jalan yang besar. Oleh karena itu, kendaraan yang bertonase besar tidak disarankan melalui jalan provinsi.
2. Pemerintah perlu menetapkan kebijakan terkait pembatasan penggunaan jalan. Harus ada sistem pergudangan yang baik sehingga kendaraan yang masuk ke sub-sub wilayah menggunakan kendaraan yang lebih kecil, dan kendaraan pergudangan yang bertonase besar cukup berada di titik jalan lintas nasional.
3. Belanja infrastruktur jalan ialah penting guna menambah kemantapan jalan provinsi. Oleh sebabnya, butuh peranan pemerintah guna menentukan alokasi belanjanya agar tepat sasaran. Pemerintah disarankan untuk memprioritaskan pembangunan infrastruktur jalan berdasarkan kebutuhan dan dampak ekonomi, efisiensi dan transparansi anggaran, serta fokus pada pemeliharaan dan perbaikan.
4. Untuk membangun infrastruktur jalan yang ideal, diperlukan biaya yang sangat tinggi. Maka, dalam hal ini, pembangunan infrastruktur jalan provinsi masih memerlukan dukungan dari pemerintah pusat agar tidak adanya ketimpangan jalan dengan kondisi mantap antar provinsi.
5. Indeks kemahalan konstruksi yang menggambarkan perbedaan harga material (biaya produksi) menjadi suatu masalah yang menyebabkan perbedaan infrastruktur antar daerah. Oleh sebabnya, pemerintah harus meningkatkan koordinasi dan sinergi antara pemerintah pusat dan daerah dalam meningkatkan transparansi pada proses perhitungan dan pengalokasian belanja infrastruktur jalan dengan lebih memperhatikan

aspek geografis sebagaimana yang tercermin pada indeks kemahalan konstruksi.

6. Kepadatan penduduk yang tinggi akan menyebabkan permintaan terhadap infrastruktur jalan yang memadai guna mendorong aktivitas ekonomi. Namun, pertumbuhan penduduk yang tinggi berimbas pada kepadatan penduduk yang semakin tinggi juga. Oleh karena itu, pemerintah perlu memperhatikan persebaran penduduk (misal dengan melakukan transmigrasi) agar kemantapan jalan provinsi tetap terjaga dalam jangka panjang serta menambah jumlah jalan provinsi kondisi mantap.
7. Pandemi covid-19 di Indonesia dengan hanya mempertimbangkan variabel belanja infrastruktur jalan, indeks kemahalan konstruksi, dan kepadatan penduduk berpengaruh signifikan terhadap kemantapan jalan provinsi di Indonesia. Oleh sebabnya, pemerintah harus menetapkan strategi serta kebijakan yang tepat agar lebih siap dalam menghadapi tantangan baru seperti pandemi covid-19.
8. Kepada penelitian selanjutnya diharapkan untuk memasukkan variabel lain dimana belum diuji pada penelitian ini, menggunakan data tahun terbaru sehingga dapat menghasilkan penelitian lebih luas serta saran kebijakan lebih baik. Ini juga membantu pemahaman mengenai faktor lain yang dapat mempengaruhi kemantapan jalan provinsi di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhsin, M. I., Awaluddin, M., & Suprayogi, A. (2016). Jurnal Geodesi Undip Oktober 2013 Jurnal Geodesi Undip Oktober 2013. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(4), 132–139.
- Ambya. (2018). *Ekonomi Publik* (D. Basti A (ed.)). CV. Pustaka At-Tirmidzi.
- Andrian, T., Herlina Sitorus, N., Febriana MK, I., & Willy Chandra, S. (2021). Financial Inclusion and It's Effect on Poverty in Indonesia. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 16(1), 97–108. <https://doi.org/10.22437/jpe.v16i1.12083>
- Arsandi, A., R, D., Ismiyati, I., & Hermawan, F. (2017). Dampak Pertumbuhan Penduduk terhadap Infrastruktur di Kota Semarang. *Jurnal Karya Teknik Sipil SI Undip*, 6(4), 1–14.
- Asoka, G. W. N., Thuo, A. D. M., & Bunyasi, M. M. (2013). Effects of Population Growth on Urban Infrastructure and Services: A Case of Eastleigh Neighborhood Nairobi, Kenya. *Journal of Anthropology & Archaeology*, 1(1), 41–56. [www.aripd.org/jaa](http://www.aripd.org/jaa)
- Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2017). *Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis : Dilengkapi Aplikasi SPSS & Eviews*. PT Rajagrafindo Persada.
- Berechman, J., Ozmen, D., & Ozbay, K. (2006). Empirical Analysis of Transportation Investment and Economic Development at State, County and Municipality Levels. *Transportation*, 537–551. <https://doi.org/10.1007/s11116-006-8472-2>
- Ciptawaty, U. (2022). *Pertumbuhan Ekonomi Daerah Otonomi Baru di Provinsi Lampung*. 17(1), 157–166.
- Corlett, W. J., & Aigner, D. J. (1972). Basic Econometrics. In *The Economic Journal* (Vol. 82, Issue 326). <https://doi.org/10.2307/2230043>
- Darmawan, D. (2019). Indonesia. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Dedi Junaedi, F. S. (2020). 600-Article Text-4841-1-10-20210614.pdf. In *Simposium Nasional Keuangan Negara* (p. 995).

- Démurger, S. (2001). Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China? *Journal of Comparative Economics*, 29(1), 95–117. <https://doi.org/10.1006/jcec.2000.1693>
- Dumairy. (2006). *Perekonomian Indonesia*. Erlangga.
- Emalia, Z., & Farida, I. (2018). Identifikasi Pusat Pertumbuhan dan Interaksi Spasial di Provinsi Lampung. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 19(1). <https://doi.org/10.18196/jesp.19.1.4100>
- Fatra, R., Putri, E. E., Pasca, M., Jurusan, S., Sipil, T., Teknik, F., Andalas, U., Teknik, J., Fakultas, S., Andalas, U., Teknik, J., Fakultas, S., & Andalas, U. (2017). *Provinsi Riau terhadap Volume Lalu Lintas dan*. 2(1), 145–157.
- Fourie, J. (2006). Economic Infrascture: A Review of Definitions, Theory and Empirics. *South African Journal of Economics*, 74(3), 530–556. <https://doi.org/10.1111/j.1813-6982.2006.00086.x>
- Glover, D. R., & Simon, J. L. (1975). The Effect of Population Density on Infrastructure: The Case of Road Building. *Economic Development and Cultural Change*, 23. <https://www.jstor.org/stable/1153026>
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. The McGraw-Hill.
- Gujarati, D. N. (2012). *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Salemba Empat.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2013). *Dasar-Dasar Ekonometrika, Buku 1* (Kelima). Salemba Empat.
- Hayek, F. (1945). Hayek, F. A. The Use of Knowledge in Society. The American Economic Review, Nashville, v. 35, n. 4, p. 519-530, Sep. 1945. *The American Economic Review*. <https://www.cato.org/sites/cato.org/files/articles/hayek-use-knowledge-society.pdf>
- Informasi Statistik PUPR. (2018). *Informasi Statistik PUPR 2018*.
- Khasanah, U., & Yuliawan, D. (2023). Pengaruh FDI, Labour Productivity dan Teknologi terhadap Pertumbuhan Ekonomi European Union. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(01), 247–256.
- Longe, J. B., & Omozuawo, M. B. (2009). The Impact of Government Spending on Road Infrastructure in Nigeria ( 1980 – 2009 ). *Global Academic Group*, 1–12. [http://globalacademicgroup.com/journals/the\\_intuition/The\\_Impact\\_of\\_Government\\_Spending\\_on\\_Road\\_Infrastructure\\_in\\_.pdf](http://globalacademicgroup.com/journals/the_intuition/The_Impact_of_Government_Spending_on_Road_Infrastructure_in_.pdf)
- Mahmud, H., & Pongoliu, A. F. (2023). Dampak Vaksinasi di Masa Pandemi Covid-19 terhadap Lingkungan Global. *Jurnal Penelitian Serambi Hukum*, 16(01), 58–70. <https://doi.org/10.59582/sh.v16i01.584>
- Mangkoesebroto, G. (2020). *Ekonomi Publik* (Ketiga). BPFE-Yogyakarta.

- Mariska, M., Hamzah, L. M., & Ratih, A. (2021). The Effect of Remittance, Consumption, and FDI on Economic Growth in ASEAN Countries. *JP FEB Unsoed*, 16, 136–143.
- Marselina. (2020). *Sejarah Pemikiran Ekonomi Suatu Tinjauan*.
- Nursofwa, R. F., Sukur, M. H., Kurniadi, B. K., & . H. (2020). Handling of Health Services During The Covid-19 Pandemic in The Perspective of Health Law. *Inicio Legis*, 1(1), 1–17. <https://doi.org/10.21107/il.v1i1.8822>
- Parkin, M. (2017). *Ekonomi (Buku 1: Mikro)*. Salemba Empat.
- Rachman Waliulu, Y. E. P. (2020). The Ratio of Changes in Construction Costs and Development Index of The Standard Analysis of Construction Costs for State Buildings. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 930(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/930/1/012017>
- Rahmat, R., Kencanawati, M., & Muliadevi, S. (2019). Evaluasi Kondisi Jalan Lingkungan Rumah Sakit Umum Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. *Abdimas Universal*, 1(1), 31–34. <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v1i1.18>
- Rosa, D., & Rianto, M. R. (2023). Pengaruh Lingkungan Kerja serta Motivasi Kerja terhadap Kepuasan Kerja PT. SKF Indonesia. *Jurnal Audit Dan Perpajakan (JAP)*, 1(2), 110–113. <https://doi.org/10.47709/jap.v1i2.2039>
- Saktina, R., & Khoirunnurrofik, K. (2022). The Effect of Geographical Conditions on the Role of The Special Autonomy Fund for The Availability of Road Infrastructure in Papua. *Jurnal Bina Praja*, 14(1), 111–122. <https://doi.org/10.21787/jbp.14.2022.111-122>
- Sellang, K., Jamaluddin, & Mustanir, A. (2019). *Strategi dalam Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik: Dimensi, Konsep, Indikator dan Implementasinya*. CV. Penerbit Qiara Media.
- Simamora, M., Trisnoyuwono, D., & Muda, A. H. (2019). Dampak Kerusakan Dini Perkerasan Jalan terhadap Kerugian Aspek Finansial. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 24(2), 184. <https://doi.org/10.14710/mkts.v24i2.16083>
- Sinambela, L. P. (2008). *Reformasi Pelayanan Publik: Teori, Kebijakan, dan Implementasi*. Bumi Aksara.
- Sowolino, B. O., & Santosa, W. (2021). Capaian Kemantapan Jalan Nasional di Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Nusa Tenggara Timur. *Jurnal HPJI*, 7(2), 125–132. <https://doi.org/10.26593/jhpji.v7i2.5056.125-132>
- Sukohar, A., Nurhaida, I., Mediansyah, A., & Suharyani. (2020). Peran Institusi dalam Upaya Sosialisasi dan Penanggulangan Pandemi COVID-19 di Provinsi Lampung. *Jurnal Kedokteran*, 5(1), 46. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JPM/article/view/2824>

- Wahyudi, H., & Palupi, W. A. (2023). What is The Short-term and Long-term Relationship between Renewable Energy and Investment in Economic Growth? *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(3), 46–55. <https://doi.org/10.32479/ijeep.14081>
- Widarjono, A. (2018). *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews* (Edisi Keli). UPP STIM YKPN.
- Zemtsov, S. P., & Smelov, Y. A. (2018). Factors of Regional Development in Russia: Geography, Human Capital and Regional Policies. *Zhournal Novoi Ekonomicheskoi Associacii /Journal of the New Economic Association*, 40(4), 84–108. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2018-40-4-4>