

DETERMINASI INFRASTRUKTUR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI PADA DAERAH PUSAT PARIWISATA

Joel Christian Pamula

Departemen Ilmu Ekonomi. Universitas Hasanuddin, Indonesia,

joelchristianpamula@gmail.com

E-mail Korespondensi: joelchristianpamula@gmail.com

ABSTRAK

Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, infrastruktur kesehatan, dan infrastruktur pendidikan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tana Toraja, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tana Toraja, Dinas Kesehatan Kabupaten Tana Toraja, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tana Toraja, dan Perusahaan Listrik Negara Kabupaten Tana Toraja. Adapun data yang digunakan yaitu time series tahun 2011 hingga tahun 2019 di Tana Toraja. Metode analisis data yang digunakan adalah regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang jalan dan infrastruktur pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja. Kemudian hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pelanggan listrik berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja, sedangkan infrastruktur kesehatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja.

Kata Kunci: Infrastruktur Jalan, Panjang Jalan, Infrastruktur Listrik, Pelanggan Listrik, Infrastruktur Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan, Pertumbuhan Ekonomi.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the effect of and analyze the effect of road infrastructure, electricity infrastructure, health infrastructure, and education infrastructure on economic growth in Tana Toraja District. This study uses secondary data obtained from Badan Pusat Statistik Tana Toraja District, Public Works and Spatial Planning Office of Tana Toraja District, Health Office of Tana Toraja District, Education and Culture Office of Tana Toraja District, and State Electricity Company of Tana Toraja District. The data used is the time series from 2011 to 2019 in Tana Toraja District. The data analysis method used is multiple linear regression. The results showed that road length and education infrastructure had a positive and significant effect on economic growth in Tana Toraja District. Then the results also show that electricity customers have a negative and insignificant effect on economic growth in Tana Toraja District, while health infrastructure has a negative and significant effect on economic growth in Tana Toraja District.

Keywords: Road Infrastructure, Road Length, Electricity Infrastructure, Electricity Customers, Health Infrastructure, Education Infrastructure, Economic Growth.

PENDAHULUAN

Penduduk adalah sasaran pembangunan yang merupakan subjek dan objek pembangunan. Penduduk sebagai subjek pembangunan memiliki arti bahwa penduduk merupakan pelaku pembangunan yang mampu menentukan arah dan keberhasilan pembangunan sesuai keadaan riil kependudukan dan sumber-sumber yang dimiliki pada suatu wilayah. Penduduk sebagai objek pembangunan memiliki arti bahwa penduduk memiliki potensi yang dikembangkan sebagai modal penggerak perekonomian melalui sumber daya manusia. Pembangunan yang dilakukan sejauh ini mampu mendorong peningkatan laju pertumbuhan ekonomi daerah, namun sering kali tidak mampu mengurangi ketimpangan pembangunan antar wilayah (Tamberan dkk., 2020)¹.

Infrastruktur merupakan roda penggerak pertumbuhan ekonomi. Inisiatif global seperti Sustainable Development Goals (SDGs) menekankan pentingnya pengembangan infrastruktur energi bersih untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Saudi dkk., 2024)². Dari alokasi pembiayaan publik dan swasta, infrastruktur dipandang sebagai lokomotif pembangunan nasional dan daerah. Sifat dan jenis infrastruktur yang diperlukan suatu daerah dipengaruhi oleh karakteristik alam dan pola persebaran penduduk yang khas pada daerah tersebut. Infrastruktur bukan hanya diperlukan untuk meningkatkan daya saing demi mendorong lebih banyak kegiatan investasi, produksi dan perdagangan, tetapi juga untuk mempercepat pemerataan pembangunan sehingga tingkat kemiskinan dan pengangguran dapat diturunkan. Selain itu, keberadaan infrastruktur juga sangat diperlukan agar proses pembangunan sumber daya manusia di suatu daerah dapat berjalan dengan baik. Proses pembangunan yang disertai dengan perkembangan teknologi yang cepat mengharuskan adanya pendekatan yang benar-benar tepat dalam program pengembangan SDM (Atmaja & Mahali, 2015)³. Pembangunan infrastruktur tidak hanya berdampak pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga terkait dengan aspek desentralisasi dan penyerapan tenaga kerja, di mana desentralisasi dapat menjadi faktor mediasi dalam mengurangi ketimpangan wilayah (Paddu, 2017)⁴.

Menurut Bagus (2009)⁵, keadaan infrastruktur Indonesia secara keseluruhan jika dibandingkan dengan negara-negara tetangga dapat dianggap belum maju, semenjak krisis ekonomi porsi pengeluaran pemerintah untuk infrastruktur juga memiliki kecenderungan menurun. Meskipun sejak desentralisasi pemerintah pusat sudah memindahkan beberapa tanggung jawab ke pemerintah daerah, pengeluaran infrastruktur pada tingkat pemda juga tidak meningkat banyak untuk menggantikan penurunan pengeluaran pemerintah pusat. Sejak krisis ekonomi, pengeluaran pemerintah untuk infrastruktur mengalami penurunan, dan meskipun desentralisasi telah memindahkan beberapa tanggung jawab ke pemerintah daerah, pengeluaran infrastruktur di tingkat pemda tidak meningkat signifikan untuk menggantikan penurunan tersebut (Paddu dkk., 2017)⁶. Namun, pengeluaran pemerintah yang besar dalam suatu daerah dapat berpotensi memengaruhi keseimbangan antara alokasi anggaran untuk sektor publik dan investasi domestik swasta, yang pada gilirannya dapat berdampak pada kesenjangan wilayah dan pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan (Fitrianti dkk., 2015)⁷.

Pertumbuhan ekonomi dan infrastruktur memiliki hubungan yang sangat erat dan tidak dapat dipisahkan lagi. Salah satu pengaruh pertumbuhan ekonomi adalah infrastruktur seperti jalan misalnya yang memadai, adanya listrik, fasilitas umum, dan air bersih yang mencukupi dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik. Dalam hal ini sudah semestinya peran pemerintah sangatlah penting untuk mengatur, mengawasi dan mendukung dalam kegiatan-kegiatan perekonomian. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator penting untuk melihat hasil dan penentu dari pembangunan yang telah dilakukan sekaligus berguna untuk masa yang akan datang. Perubahan iklim yang menyebabkan penurunan pertumbuhan ekonomi dapat memperburuk kondisi pengangguran siklis dan berpotensi mempengaruhi ketimpangan ekonomi antar wilayah, di mana infrastruktur yang belum memadai dapat memperlambat pemulihan ekonomi (Yunus dkk., 2024)⁸.

Pertumbuhan yang positif akan menunjukkan peningkatan, sedangkan pertumbuhan yang negatif akan menunjukkan adanya penurunan. Maka dari itu, pemerintah harus selalu memperhatikan pertumbuhan ekonomi dari berbagai sektor terutama dalam hal infrastruktur dasar (basic infrastructure). Infrastruktur itu sendiri juga sebagai penunjang kesejahteraan masyarakat, antara lain jalan, air bersih dan listrik. Seperti yang diungkapkan oleh Menteri Keuangan Sri Mulyani bahwa infrastruktur air bersih, listrik dan jalan memiliki peranan penting dalam kebutuhan dasar manusia dan penentu dari laju pertumbuhan ekonomi.

Infrastruktur atau dikenal dengan social overhead capital sebagai fasilitas publik yang diintegrasikan menjadi lima jenis yaitu transportasi jalan, telekomunikasi, energi listrik, air, dan sanitasi. Dalam pemahamannya, sifat infrastruktur sebagai barang publik maka infrastruktur tersebut memiliki dampak eksternalitas positif. Definisi eksternalitas itu sendiri adalah suatu kondisi ketika tindakan perusahaan atau individu memiliki dampak kepada individu atau perusahaan lainnya tanpa harus membayar dampak tersebut (Stiglitz, 2000)⁹.

Dapat dilihat juga terjadi ketimpangan pembangunan infrastruktur antara Kawasan Barat Indonesia (KBI) dan Kawasan Timur Indonesia (KTI), secara umum diketahui bahwa infrastruktur di Pulau Jawa lebih maju jika dibandingkan dengan infrastruktur di luar Pulau Jawa. Misalnya, panjang jalan di Indonesia hampir mencapai sepertiganya berada di Pulau Jawa, 80 persen kapasitas listrik nasional berada di sistem Jawa-Madura-Bali (JAMALI). Demikian pula sambungan telepon dan kapasitas air bersih yang lebih dari setengahnya berada di Pulau Jawa-Bali. Ketimpangan dapat dilihat dari besarnya investasi yang berada di Pulau Jawa, padahal luasnya hanya mencakup 7 persen dari seluruh wilayah Indonesia. Pulau Jawa merupakan penyumbang PDB terbesar Indonesia menghasilkan lebih dari 60 persen total output Indonesia (BPS, 2007)¹⁰. Ketimpangan antarwilayah di Indonesia masih menjadi tantangan besar dalam pembangunan nasional. Hal ini disebabkan oleh perbedaan dalam ketersediaan sumber daya alam dan kondisi geografis yang ada di setiap wilayah, yang mempengaruhi kemampuan daerah untuk melaksanakan proses pembangunan, sehingga menciptakan daerah yang maju dan tertinggal (Alfons dkk., 2024)¹¹. Pengembangan perencanaan yang konsisten antara pemerintah pusat dan daerah sangat penting untuk keberhasilan pembangunan sektor pertanian, terutama dalam memastikan keselarasan antara

dokumen perencanaan dan implementasi di tingkat lokal. Dalam hal ini, komunikasi yang efektif antara dokumen perencanaan dan pelaksanaan menjadi faktor kunci untuk menghindari ketidaksesuaian yang dapat menghambat pencapaian tujuan pembangunan (Wahyudi dkk., 2022)¹².

Basri (2002)⁵ mengatakan bahwa semakin infrastruktur tersedia dengan baik maka akan memacu pembangunan pada suatu daerah. Infrastruktur dapat melancarkan mobilitas faktor produksi, mempercepat mobilitas barang dan jasa juga memudahkan perdagangan antar daerah. Infrastruktur memiliki sifat eksternalitas positif yang tinggi sebab infrastruktur dapat mendorong serta merangsang tumbuhnya sektor lain.

Pembangunan infrastruktur merupakan *public service* obligation, yaitu sesuatu yang seharusnya menjadi kewajiban pemerintah karena infrastruktur merupakan prasarana publik paling primer dalam mendukung kegiatan ekonomi suatu negara. Ketersediaan infrastruktur juga sangat menentukan tingkat keefisienan dan keefektifan kegiatan ekonomi serta merupakan prasyarat agar berputarnya roda perekonomian berjalan dengan baik. Pertumbuhan ekonomi suatu negara dipengaruhi oleh akumulasi modal (investasi pada tanah, peralatan, prasarana dan sarana serta sumber daya manusia), sumber daya alam, sumber daya manusia (*human resources*) baik dalam kuantitas maupun dalam tingkat kualitas penduduknya, kemajuan teknologi, akses terhadap informasi, keinginan untuk melakukan inovasi, dan mengembangkan diri serta budaya kerja (Kuznet, 1955)¹³.

Dalam Musrenbang di beberapa kecamatan di Tana Toraja, pemerintah didampingi anggota DPRD Kabupaten Tana Toraja mengatakan bahwa masih ada tiga pilar yang harus diperhatikan. Pilar pertama, Jangan Biarkan Rakyatku Bodoh, yaitu masih banyaknya tenaga pendidikan ataupun fasilitas gedung sekolah, internet, dan telekomunikasi yang belum memadai dan tidak merata. Pilar kedua, Jangan Biarkan Rakyatku Sakit, yaitu kurangnya tenaga kesehatan dan fasilitas kesehatan seperti gedung fasilitas kesehatan yang kurang dengan permintaan kesehatan yang sangat tinggi di berbagai kecamatan di Kabupaten Tana Toraja. Pilar ketiga, Jangan Biarkan Rakyatku Lapar, yaitu kurangnya kurangnya irigasi yang memadai, dan kurangnya pendampingan penyuluh untuk mengoptimalkan kemampuan masyarakat untuk mengolah bibit dan mengusir hama.

Laju pertumbuhan PDRB di Kabupaten Tana Toraja mengalami fluktuasi dengan tren meningkat. Pada tahun 2015 hingga tahun 2018 dengan laju pertumbuhan PDRB sebesar 7,89 persen. Namun mengalami perlambatan pada tahun 2019 dengan laju pertumbuhan PDRB sebesar 7,22 persen. Laju pertumbuhan PDRB Kabupaten Tana Toraja yang berfluktuasi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti investasi, sumber daya manusia, perkembangan teknologi dan faktor lainnya. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi memerlukan modal yang relatif besar yang akan digunakan untuk memperkuat infrastruktur, baik fisik maupun sosial.

PDRB berperan sebagai pengukur tingkat pendapatan bruto yang berada dalam suatu daerah. PDRB berpengaruh pada perekonomian dengan cara mendistribusi pendapatan bruto dan

kekayaan serta menambah tingkat output. PDRB yang selalu menurun menyebabkan ketidakpastian bagi pembangunan di daerah dan kesejahteraan masyarakat. Pembangunan di daerah akan menurun jika laju pertumbuhan PDRB daerah tersebut selalu menurun tiap tahunnya. Bukan hanya itu, kegiatan perekonomian juga akan menurun dan mengakibatkan pendapatan nasional mengalami kemunduran serta pengangguran yang semakin bertambah serta semakin merajanya tingkat kemiskinan. Tingginya tingkat kemiskinan tersebut akan berdampak pada naiknya tingkat kriminalitas dalam suatu daerah. Pembangunan infrastruktur yang merata sangat penting untuk mengurangi ketimpangan antar daerah, terutama dalam mendukung sektor-sektor unggulan di wilayah tertentu. Infrastruktur yang memadai seperti jalan, fasilitas kesehatan, dan pendidikan tidak hanya meningkatkan daya saing ekonomi, tetapi juga mempercepat pemerataan pembangunan di seluruh wilayah, mengurangi kemiskinan dan pengangguran (Anggraeni dkk., 2024)¹⁴.

PDRB tidak dapat lepas dari peranan pembangunan di daerah salah satunya infrastruktur. Hal ini dikarenakan infrastruktur termasuk salah satu investasi atau pendapatan daerah. Infrastruktur jalan Kabupaten Tana Toraja selalu mengalami cenderung stabil di setiap tahunnya. Pada tahun 2015 panjang jalan mengalami penurunan yang cukup signifikan menjadi 1157.08 km dari tahun sebelumnya. Hal ini dikarenakan ada banyak daerah di Kabupaten Tana Toraja yang mengalami kerusakan jalan dan belum teralokasikannya dana untuk perbaikan dan pelebaran jalan. Pada tahun 2016 panjang jalan mengalami kenaikan menjadi 1252 km, Hingga pada tahun 2018 dan 2019 panjang jalan meningkat secara signifikan, pada tahun 2018 sepanjang 125.02 dan 2019 sepanjang 1252 km. Ini dikarenakan terjadinya kerusakan pada jalan.

Jumlah pelanggan listrik Kabupaten Tana Toraja hampir setiap tahunnya mengalami peningkatan, jumlah pelanggan listrik pada tahun 2015 hingga 2019 terus mengalami peningkatan tiap tahunnya menjadi 45.522 rumah tangga. Ini dikarenakan adanya subsidi pemerintah untuk pelanggan listrik dan masyarakat sudah banyak mendaftar menjadi pelanggan listrik di Kabupaten Tana Toraja.

Menurut Buntugajang (2013)¹⁵ jumlah pelanggan listrik yang semakin meningkat tiap tahun akan mendorong meningkatnya penerimaan dari tagihan listrik. Semakin meningkatnya penerimaan dari tagihan listrik akan meningkatkan jumlah penerimaan pajak daerah. Pajak tersebut diperoleh dari pajak penerangan jalan yang dibebankan kepada setiap pelanggan listrik baik itu kantor, industri, maupun rumah tangga. Dengan semakin banyaknya jumlah pelanggan listrik diharapkan dapat meningkatkan penerimaan pajak sehingga mampu untuk mendorong peningkatan pendapatan asli daerah yang pada akhirnya akan meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja.

Kemudian infrastruktur kesehatan yang digambarkan melalui jumlah pengeluaran pemerintah pada bidang kesehatan sangat fluktuatif setiap tahunnya. Pada tahun 2015 pengeluaran pemerintah pada bidang kesehatan berjumlah Rp86.942.950.000 dan pada tahun 2016 jumlah fasilitas kesehatan mengalami peningkatan setiap tahunnya, hingga pada tahun 2016

pengeluaran pemerintah pada bidang kesehatan menjadi Rp107.328.908.307. Ini dikarenakan sudah banyak fasilitas kesehatan yang dibangun kembali yang sesuai dengan kriteria dari pemerintah. Namun pada tahun 2017 jumlah pengeluaran pemerintah pada bidang kesehatan menurun drastis kembali sebesar 21,69 persen menjadi hanya Rp84.048.477.058, Hal ini terjadi karena pemerintah melakukan defisit anggaran kesehatan dan juga pembayaran bantuan iuran (PBI) untuk BPJS Kesehatan karena merasa kesehatan bukanlah menjadi masalah yang prioritas pada tahun 2017. Namun, pada tahun 2019 pengeluaran pemerintah Kabupaten Tana Toraja pada bidang kesehatan kembali naik sebesar Rp89.464.526.544 dikarenakan pemerintah berkomitmen untuk menaati peraturan yang telah ada yaitu anggaran kesehatan haruslah berjumlah 5 persen dari total pendapatan. Naiknya anggaran kesehatan ini diharapkan dapat menunjang kualitas alat maupun tenaga medis yang disediakan di unit-unit rumah sakit maupun puskesmas atau klinik agar pelayanan optimal dapat dirasakan seluruh lapisan masyarakat.

Infrastruktur pendidikan yang digambarkan dengan jumlah pengeluaran pemerintah pada bidang pendidikan. Jumlah pengeluaran pemerintah pada bidang pendidikan dari tahun ke tahun juga sangat fluktuatif. Pada tahun 2015 pengeluaran pemerintah di bidang pendidikan meningkat sebesar 4,04 persen dari tahun sebelumnya yaitu sebesar Rp154.473.386.451, bahkan hingga tahun 2016 sebesar Rp220.443.515.368. Peningkatan pengeluaran ini dikarenakan jumlah infrastruktur gedung sekolah meningkat tiap tahunnya sehingga pemerintah menganggarkan belanja dibidang pendidikan lebih banyak dari tahun sebelumnya. Kemudian mengalami penurunan drastis pengeluaran pemerintah di bidang pendidikan pada tahun 2017 sebesar 30,21 persen menjadi hanya sebesar Rp169.293.311.042, namun kembali meningkat hingga tahun 2019 sejumlah Rp217.614.551.790.

Pembangunan di Kawasan Timur Indonesia juga dilakukan untuk mengurangi disparitas atau kesenjangan dengan Kawasan Barat Indonesia dikarenakan kondisi yang terjadi sekarang adalah Kawasan Barat Indonesia sering kali dianggap lebih berkembang dibandingkan Kawasan Timur Indonesia. Terkait infrastruktur di Kabupaten Tana Toraja, Bupati menjelaskan secara khusus untuk wilayah yang berada di pegunungan masih membutuhkan dukungan penuh dari pemerintah pusat. Pembangunan jalan yang belum memadai sehingga distribusi barang dan jasa juga masih cukup sulit. Khusus untuk pembangunan desa, masih cukup banyak desa yang masuk dalam kategori desa tertinggal dan semi tertinggal karena terbatasnya sarana dan pra sarana.

Dalam penelitiannya, Maqin (2011)¹⁶ menjelaskan bahwa salah satu hal yang menyebabkan ketertinggalan suatu daerah dalam membangun ekonominya adalah rendahnya daya tarik suatu daerah dan sumber daya yang dikarenakan terbatasnya sarana dan prasarana infrastruktur, sehingga menyebabkan tingkat aktivitas ekonomi yang rendah. Suatu daerah yang tidak memiliki sumber daya, baik sumber daya manusia maupun sumber daya alam serta kurangnya insentif yang ditawarkan (prasarana infrastruktur, perangkat keras dan lunak, dan keamanan) dapat menyebabkan suatu daerah tertinggal dalam pembangunan. Melalui program Dana Desa, pemerintah berupaya mempercepat pertumbuhan ekonomi pedesaan dengan meningkatkan pembangunan infrastruktur dan mendukung sektor pertanian. Program ini juga berperan



penting dalam mengurangi ketimpangan antarwilayah dan mendorong pemerataan pembangunan (Razak dkk., 2023)¹⁷.

Untuk mengejar ketertinggalan dari daerah lainnya, terdapat beberapa alternatif pengembangan suatu daerah. Alternatif tersebut dapat berupa investasi langsung yang diarahkan pada sektor produktif atau investasi pada social-overhead seperti pada pembangunan jalan, fasilitas kesehatan, pendidikan dan prasarana infrastruktur lainnya (Azis, 1994 dalam Hapsari 2011)¹⁸. Pengeluaran pemerintah untuk infrastruktur harus diperhatikan, karena infrastruktur merupakan basis pembangunan.

Pada Musrenbang Juni 2020, pemerintah Kabupaten Tana Toraja mengatakan bahwa sudah banyak yang dilakukan pemerintah daerah yang dinikmati masyarakat dari segi infrastruktur dalam beberapa tahun periode sebelumnya yakni satu dekade yang lalu yaitu tahun 2010 - 2019 dan pada akhirnya akan meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi Kabupaten Tana Toraja. Namun berdasarkan data yang didapatkan bahwa data infrastruktur dan laju pertumbuhan ekonomi Kabupaten Tana Toraja cenderung mengalami fluktuasi.

METODOLOGI KAJIAN

Ruang lingkup penelitian ini mencakup pengaruh infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, infrastruktur pendidikan, dan infrastruktur kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja pada tahun 2011–2019. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersifat kuantitatif dalam bentuk angka yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tana Toraja, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tana Toraja, Dinas Kesehatan Kabupaten Tana Toraja, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tana Toraja, dan Perusahaan Listrik Negara Kabupaten Tana Toraja.

Metode analisis yang digunakan untuk membahas permasalahan yang ada dan menjawab hipotesis adalah regresi linear berganda. Regresi linear berganda adalah pengaruh antara lebih dari dua variabel, dimana terdiri dari dua atau lebih variabel bebas (independen) dan satu variabel terikat (dependen) dan juga digunakan untuk membangun persamaan dan menggunakan persamaan tersebut untuk membuat perkiraan. Maka dapat diturunkan ke dalam persamaan fungsi sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4) \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

- Y = Pertumbuhan Ekonomi (persen)
- X₁ = Panjang Jalan (km)
- X₂ = Jumlah Pelanggan Listrik (unit)



X_3 = Pengeluaran Pemerintah di Bidang Kesehatan (Rupiah)

X_4 = Pengeluaran Pemerintah di Bidang Pendidikan (Rupiah)

Kemudian fungsi 1 dapat dituliskan dalam model persamaan regresi linear berganda yaitu sebagai berikut :

$$e^Y = \alpha_0 X_1^{\alpha_1} X_2^{\alpha_2} X_3^{\alpha_3} X_4^{\alpha_4} e^\mu \dots\dots\dots(2)$$

Persamaan non linear pada 3.3 ditransformasi dalam bentuk logaritma natural (ln) yang dapat dituliskan pada persamaan sebagai berikut:

Dimana :

Y = Pertumbuhan Ekonomi (%)

α = Konstanta

X_1 = Panjang Jalan (km)

X_2 = Jumlah Pelanggan Listrik (unit)

X_3 = Pengeluaran Pemerintah di Bidang Kesehatan (Rupiah)

X_4 = Pengeluaran Pemerintah di Bidang Pendidikan (Rupiah)

μ = *error term*

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ = Koefisien Regresi

HASIL KAJIAN DAN DISKUSI

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil regresi pengaruh variabel independen yaitu Panjang jalan (X_1), pelanggan listrik (X_2), infrastruktur kesehatan (X_3), dan Infrastruktur Pendidikan (X_4) terhadap variabel dependen pertumbuhan ekonomi (Y) periode 2011-2019. Adapun hasil estimasi pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja dengan menggunakan *software eviews* versi 10.0 sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Estimasi Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Tana Toraja

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	-20.77219	18.63198	-1.114868	0.2675
lnX1	8.848829	1.897549	4.663294	0.0000
lnX2	-0.131860	0.318125	-0.414492	0.6794
lnX3	-1.416933	0.353248	-4.011154	0.0001
lnX4	0.747220	0.302709	2.468438	0.0152
R-squared	0.540365	F-statistic		30.27272
Adjusted R-squared	0.522515	Prob. (F-statistic)		0.000000

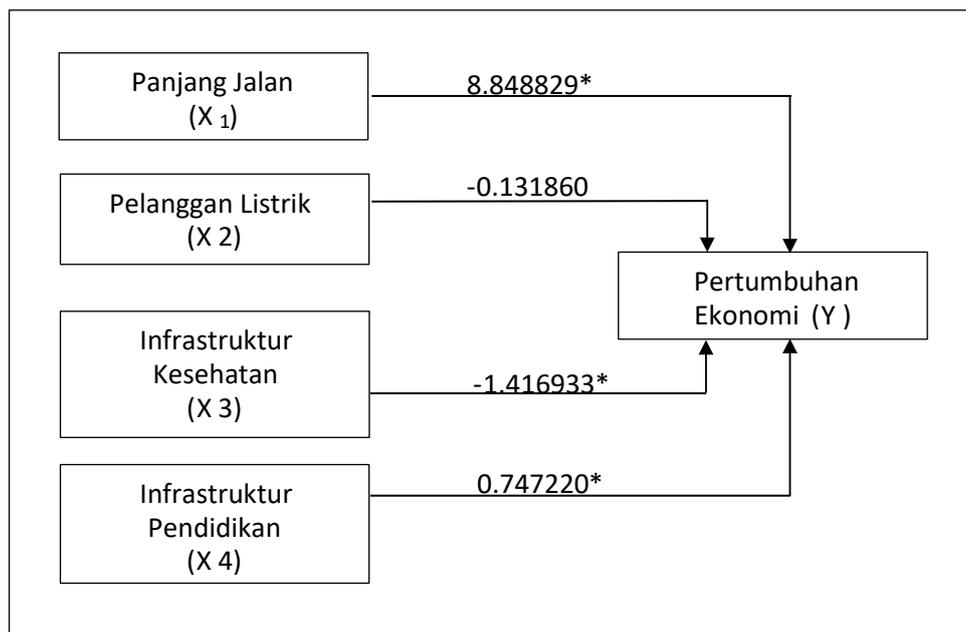
Sumber: BPS Kabupaten Tana Toraja, diolah eviews 10

Berdasarkan analisis linear berganda, maka diperoleh hasil perhitungan berdasarkan **Tabel 1**. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai R-Square sebesar 0.540365 atau apabila dikonversi ke dalam persen yakni sebesar 54,03 persen. Hal ini menandakan bahwa sebesar 54,03 persen perubahan variasi pertumbuhan ekonomi dapat dijelaskan oleh variabel panjang jalan, pelanggan listrik, infrastruktur Kesehatan dan infrastruktur Pendidikan. Sedangkan sisanya sebesar 45,97 persen dapat dijelaskan oleh variabel-variabel di luar model.

Selanjutnya pada **Tabel 1** dapat dilihat bahwa hasil estimasi untuk fungsi pertumbuhan ekonomi menunjukkan nilai t-statistik panjang jalan terhadap pertumbuhan ekonomi yaitu sebesar 4.663294 dan koefisien regresi sebesar 8.848829 dengan probability sebesar 0,000 yang dimana angka tersebut lebih kecil dari taraf signifikan yaitu 5 persen (0,05). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa panjang jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini menandakan setiap adanya peningkatan sebesar 1 persen pada panjang jalan maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 8.848829.

Pada **Tabel 1** dapat dilihat bahwa hasil estimasi untuk fungsi pertumbuhan ekonomi menunjukkan nilai t-statistik panjang jalan terhadap pertumbuhan ekonomi yaitu sebesar -0.131860 dan koefisien regresi sebesar -0.414492 dengan probability sebesar 0,6794 yang dimana angka tersebut lebih besar dari taraf signifikan yaitu 5 persen (0,05). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pelanggan listrik tidak berpengaruh terhadap terjadinya perubahan pertumbuhan ekonomi. Kemudian pada **Tabel 1** dapat dilihat bahwa hasil estimasi untuk fungsi pertumbuhan ekonomi menunjukkan nilai t-statistik infrastruktur kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi yaitu sebesar -1.416933 dan koefisien regresi sebesar -4.011154 dengan probability sebesar 0,001 yang dimana angka tersebut lebih kecil dari taraf signifikan yaitu 5 persen (0,05). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa infrastruktur kesehatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini menandakan setiap adanya peningkatan sebesar 1 persen pada infrastruktur kesehatan maka akan mengurangi pertumbuhan ekonomi sebesar -4.011154.

Selanjutnya pada **Tabel 1** dapat dilihat pula bahwa hasil estimasi untuk fungsi pertumbuhan ekonomi menunjukkan nilai t-statistik infrastruktur pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi yaitu sebesar 0.747220 dan koefisien regresi sebesar 2.468438 dengan probability sebesar 0.0152 yang dimana angka tersebut lebih kecil dari taraf signifikan yaitu 5 persen (0,05). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa infrastruktur pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini menandakan setiap adanya peningkatan sebesar 1 persen pada infrastruktur pendidikan maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 2.468438. Kemudian dari Tabel 1, hasil penelitian ini juga dapat di tampilkan dalam bentuk gambar 4.2 yang merupakan model diagram jalur seperti berikut:



Data diolah menggunakan Eviews 10.0

*) Signifikan

Gambar 1 Bagan Hasil Penelitian

Analisis Pengaruh Panjang Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Tana Toraja 2011-2019

Berdasarkan hasil estimasi pengaruh panjang jalan terhadap pertumbuhan ekonomi menunjukkan bahwa panjang jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini menandakan bahwa apabila terjadi peningkatan atau perpanjangan jalan maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, apabila terjadi penurunan atau kerusakan pada jalan maka akan menurunkan pertumbuhan ekonomi. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa panjang jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi serta sejalan

dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Atmaja dan Kasyful (2013)¹⁹ yang menemukan bahwa infrastruktur jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Sibolga. Hasil penelitian yang sama oleh Paddu dkk. (2024)²⁰ bahwa Infrastruktur berperan signifikan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi regional dan mengurangi ketimpangan wilayah. Sebagai salah satu contoh penting dalam perekonomian Indonesia, sektor-sektor unggulan dan spesialisasi regional memainkan peran krusial dalam mempercepat pertumbuhan ekonomi dan pemerataan pembangunan antarwilayah (Rahman dkk., 2020)²¹.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan dengan teori Sollow yang menyatakan bahwa jalan memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan, teori ini mengemukakan bahwa hanya hanya terdapat berbagai jenis kapital. Pemerintah melakukan investasi dalam berbagai bentuk kapital publik seperti infrastruktur jalan.

Hal ini dikarenakan jalan merupakan salah satu prasarana penting dalam transportasi darat. Adapun fungsi utama yang dimilikinya, yaitu sebagai penghubung antara satu wilayah atau daerah dengan wilayah atau daerah lainnya. Jalan dapat menjadi penghubung antara pusat produksi dengan daerah pemasaran, sehingga dengan adanya jalan yang memadai dapat melancarkan dan meningkatkan aktivitas perekonomian suatu daerah.

Lebih lanjut hasil penelitian ini dipelekan oleh penelitian yang dilakukan oleh Nanda dan Suriani (2015)²² yang menyatakan bahwa dengan dilaksanakannya kebijakan desentralisasi jalan maka pemerintah daerah memiliki kewenangan yang lebih luas untuk dapat membangun jalan dan mengupayakan untuk memperbaiki jalan yang mengalami kerusakan di daerah tersebut. Dengan kata lain, bahwa jalan memiliki kontribusi yang positif terhadap proses pembentukan kualitas dan kuantitas yang nantinya akan berdampak pada peningkatan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja.

Analisis Pengaruh Pelanggan Listrik Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Tana Toraja 2011-2019

Berdasarkan hasil estimasi pengaruh pelanggan listrik terhadap pertumbuhan ekonomi menunjukkan bahwa pelanggan listrik berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Pengaruh tidak signifikan ini mengindikasikan bahwa perubahan pelanggan listrik tidak mempengaruhi perubahan pertumbuhan ekonomi. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa pelanggan listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Tidak adanya pengaruh variabel pelanggan listrik terhadap pertumbuhan ekonomi ini dikarenakan meskipun semakin banyak penggunaan listrik di Kabupaten Tana Toraja, namun penggunaan listrik lebih banyak diterapkan atau digunakan untuk listrik rumah tangga dan bukan untuk kegiatan produktif seperti untuk kepentingan produksi.

Hasil penelitian ini didukung pula oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Hamzah dan Dedy Setiawan yang menemukan bahwa infrastruktur listrik tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Selatan 2014-2017. Hal ini ditandai dengan pembangunan infrastruktur listrik belum merata dan struktur perekonomian yang ada di kabupaten masih bergantung pada lapangan usaha pertanian (*primer*).

Sebab lainnya juga dikemukakan oleh todaro (2000)²³ yang menyatakan bahwa variabel listrik merupakan faktor eksogen dari pertumbuhan ekonomi yang termasuk pada faktor kemajuan teknologi, menurut model pertumbuhan endogen menyatakan bahwa faktor teknologi tersebut tidak perlu ditonjolkan untuk menjelaskan terjadinya proses pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

Analisis pengaruh Infrastruktur Kesehatan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Tana Toraja 2011-2019

Berdasarkan hasil estimasi pengaruh infrastruktur kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi menunjukkan bahwa infrastruktur kesehatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini menandakan bahwa apabila terjadi kenaikan infrastruktur kesehatan, maka akan menurunkan pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, apabila terjadi penurunan infrastruktur kesehatan, maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sehingga dapat dikatakan bahwa hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa infrastruktur kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian yang menunjukkan hubungan negatif dan signifikan tersebut antara infrastruktur kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi ini mengindikasikan bahwa dengan adanya kebijakan dari pemerintah berupa pengeluaran pemerintah dalam bidang kesehatan akan meningkatkan infrastruktur kesehatan yang memadai, namun dapat mengurangi pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muflikhin (2019)²⁴ yang menemukan bahwa variabel Infrastruktur kesehatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Adanya usia harapan hidup lebih tinggi akan tetapi tidak dibarengi dengan perubahan kualitas sumberdaya manusia, hal ini akan menimbulkan beban pada pembangunan ekonomi di Pulau Jawa.

Analisis pengaruh Infrastruktur Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Tana Toraja 2011-2019

Berdasarkan hasil estimasi pengaruh infrastruktur pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi menunjukkan bahwa infrastruktur pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini menandakan bahwa apabila terjadi kenaikan infrastruktur pendidikan, maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, apabila terjadi penurunan infrastruktur pendidikan, maka akan menurunkan pertumbuhan ekonomi sehingga

dapat dikatakan bahwa hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa infrastruktur pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2019)²⁵ yang menemukan bahwa variabel infrastruktur pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita. Pendidikan sangat penting untuk menunjang kualitas sumber daya manusia. Masyarakat dengan pendidikan tinggi akan memiliki kemampuan untuk memproduksi barang/jasa lebih banyak, sehingga pendapatan dapat meningkat.

Lebih lanjut dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan oleh Pranessy, dkk (2015)²⁶ yang meneliti tentang Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Bengkulu, menemukan bahwa variabel pendidikan yakni jumlah sekolah mempunyai pengaruh positif paling besar terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Bengkulu. Hal ini sesuai dengan teori pertumbuhan neoklasik, yang menyebutkan bahwa pertumbuhan output bersumber dari kualitas kerja tenaga kerja yang didapat melalui perbaikan pendidikan. Dengan adanya peningkatan infrastruktur pendidikan yang memadai di setiap daerah di Kabupaten Tana Toraja maka akan semakin banyak masyarakat yang dapat memperoleh pelayanan pendidikan secara merata.

Berdasarkan teori, Sukirno (2016)²⁷ mengemukakan bahwa dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi melalui pembangunan perlu adanya faktor penting seperti modal dan tenaga ahli. Dalam mewujudkan tenaga ahli dalam bidangnya maka perlu adanya pendidikan. Dengan demikian peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu langkah yang penting dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi suatu daerah.

Sumber daya manusia yang berkualitas tercipta dari lingkungan pendidikan yang berkualitas pula. Dengan terciptanya sumber daya yang berkualitas maka akan memberikan value added bagi seseorang untuk mendapatkan pekerjaan. Seriring berjalannya waktu, hal ini akan berdampak pada kesejahteraan masyarakat khususnya dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa variabel panjang jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan panjang jalan akan menyebabkan peningkatan pada pertumbuhan ekonomi, sebaliknya apabila terjadi penurunan atau kerusakan pada panjang jalan maka akan mengurangi pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja.

Selanjutnya, variabel pelanggan listrik berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja. Pengaruh tidak signifikan ini mengindikasikan bahwa perubahan pelanggan listrik tidak mempengaruhi perubahan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja.

Selain itu, dapat disimpulkan bahwa variabel infrastruktur kesehatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan infrastruktur pendidikan akan menyebabkan penurunan pertumbuhan ekonomi, sebaliknya apabila terjadi penurunan infrastruktur kesehatan maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja.

Kemudian, variabel infrastruktur pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan infrastruktur pendidikan akan menyebabkan peningkatan pada pertumbuhan ekonomi, sebaliknya apabila terjadi penurunan infrastruktur pendidikan maka akan mengurangi pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Tana Toraja.

Adapun saran berdasarkan hasil penelitian ini yakni pemerintah daerah sebaiknya memberikan perhatian khusus terhadap perkembangan infrastruktur jalan, listrik, kesehatan serta pendidikan sebagai bagian penting dalam mendorong kinerja pertumbuhan ekonomi suatu daerah, agar kualitas dan kuantitasnya dapat memberikan manfaat kesejahteraan bagi masyarakat dan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi Kabupaten Tana Toraja.

REFERENSI

- [1] Alfons, M. E., Nursini., Fatmawati., dan Rahman, A. R. (2024). Government expenditure, human development index and regional inequality in Indonesia. *Journal of Ecohumanism*, 3(7), 4810–4820. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i7.4589>
- [2] Amalia, Dyah. 2019. Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia (Studi Pada 33 Provinsi di Indonesia Tahun 2008 – 2017). Jurnal Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya.
- [3] Anggraeni, D., Kadir, A. R., Sobarsyah, M., Nohong, M., dan Fattah, S. (2024). The role of green intelligence in promoting destination social accountability and eco-friendly behavior of visitors: An empirical investigation of tourist site. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(8), 5908. <https://doi.org/10.32479/jipd.5908>
- [4] Atma, Harry Kurniadi dan Kasyful Mahalli. 2013. Pengaruh Peningkatan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Sibolga. Jurnal ilmiah.
- [5] Atmaja, H.K. dan Mahalli, K. 2015. Pengaruh Peningkatan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Sibolga. Jurnal Ekonomi, Vol. 3, No. 4.
- [6] Badan Pusat Statistik (BPS). 2011-2020. Kabupaten Tana Toraja Dalam Angka. Sulawesi Selatan.
- [7] Basri, F. 2002. Perekonomian Indonesia: Tantangan dan Harapan Bagi Kebangkitan Ekonomi Indonesia. Jakarta: Erlangga

- [8] Buntugajang, Priadarma Tolomanik. 2013. Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Jumlah Pelanggan Listrik dan Belanja Modal Terhadap Penerimaan Pajak Penerangan Jalan di Kabupaten Tana Toraja. Skripsi. Makassar: FEB – Universitas Hasanuddin.
- [9] Fitrianti, R., Ismail, M., Maski, G., dan Pratomo, D. S. (2015). Does government expenditure crowd out the private domestic investment? Empirical evidence of Indonesia. *Journal of Applied Economic Sciences*, 10(5), 685.
- [10] Hapsari, Tunjung. 2011. Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [11] Kuznets, Simon. 1955. Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*. Volume XLV.
- [12] Maqin, Abdul. 2011. Pengaruh Kondisi Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Barat. *Jurnal Trikonomika Fakultas Ekonomi Universitas Pasundan* Volume 10 No.1.
- [13] Muflikhin, Mohammad Abid. 2019. Analisis Pengaruh Infrastruktur, Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Pulau Jawa 2007-2017. Malang: FEB UB
- [14] Paddu, A. H. (2017). The influence of decentralization with autonomy power, decentralization with authority power, factor mobility, the construction cost index, and inflation rate toward labor absorption rate: Implications toward regional inequity in Indonesia. *Journal of Applied Economic Sciences*, 12(5(51)), 1433–1442.
- [15] Paddu, A. H., Reviane, I. T. A., Saudi, N. D. S., Djam'an, F., Zaenal, M., dan Sabbar, S. D. (2024). Interlinkages of fiscal decentralization, financial development, and carbon emissions: The underlying significance of natural resources. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(4), 377–390. <https://doi.org/10.32479/ijeep.15944>
- [16] Paddu, A. H., Reviane, I. T. A., Saudi, N. D. S., Djam'an, F., Zaenal, M., dan Sabbar, S. D. (2024). Interlinkages of fiscal decentralization, financial development, and carbon emissions: The underlying significance of natural resources. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(4), 377–390. <https://doi.org/10.32479/ijeep.15944>
- [17] Pamungkas, Bagus Teguh. 2009. “Pengaruh Infrastruktur Ekonomi, Sosial, dan Administrasi/Institusi Terhadap Pertumbuhan Provinsi-Provinsi Di Indonesia”. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia, Depok.
- [18] Pranessy, Lise and Ridwan , Nurazi and Merri , Anitasari. 2016. PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI BENGKULU. *Jurnal Ekonomi dan Perencanaan Pembangunan (JEPP)*, 4 (3). pp. 51-62. ISSN 1979-7338

- [19] Rahman, A. R., Sabir, & Arsyad, M. (2020). Leading sectors and regional specialization: Learn from the Indonesian economy. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(6), 1454-1463.
- [20] Razak, A. R., Fernandes, A. A. R., dan Saifullah, N. I. (2023). Moderation of village funds and mediation of agricultural sector growth on poverty in rural areas. *International Journal of Economics and Business Research*, 26(4), 463–483.
- [21] Saudi, N. D. S., Reviane, I. T. A., Paddu, A. H., Agustin, G., Djam'an, F., dan Sabbar, S. D. (2024). Carbon neutrality and sustainable development: An empirical study of Indonesia's renewable energy adoption. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(4), 526–537. <https://doi.org/10.32479/ijeep.15953>
- [22] Stiglitz, J. E. 2000. *Economics of the Public Sector*. 3rd edn. New York
- [23] Sukirno, Sadono. 2016. *Makroekonomi: Teori Pengantar*. Jakarta: Jakarta Grafindo Persada.
- [24] Tamberan, Y. W., Tawakal, M. A., Betaubun, S., Lamalewa, F., Kore, E. L. R., dan Anwar, A. I. (2020). The allocation of special autonomy funds and their impact on regional economic inequality in Papua Province. *OP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 473(1), 012031. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/473/1/012031>
- [25] Todaro P. Michael. 2000. *Pembangunan Ekonomi Dunia Ketiga Jilid I*, Jakarta. Penerbit: Erlangga
- [26] Wahyudi, I., Fahmid, I. M., Salman, D., dan Suhab, S. (2022). Consistency of central and regional planning in the agricultural sectors and the factors affecting it in Indonesia. *Sustainability*, 14(23), 16297. <https://doi.org/10.3390/su142316297>
- [27] Yunus, A. K. F., Mubaeak, M. S., dan Yunus, A. M. A. (2024). Climate change and cyclical unemployment in Indonesia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 14(5), 125–130. <https://doi.org/10.32479/ijefi.16597>