



Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah

Moch Alfazir Subhartha^{1*}, Made Kembar Sri Budhi²

^{1,2}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Udayana, Indonesia

Korespondensi penulis: moch.alfazir12@gmail.com*

Abstract. *Development is a planned process carried out by the government or related institutions to encourage changes that contribute to improving people's welfare. In this case, development is seen as a systematic effort to achieve people's welfare, where the government plays a strategic role in driving the wheels of development, especially in supporting economic growth. Economic growth can be driven through infrastructure development, such as roads, electricity, and mining, because all three play an important role in supporting economic and social activities. This study aims to analyze the effect of road infrastructure, electricity infrastructure, and mining infrastructure on economic growth in Central Sulawesi Province. This study was conducted in Central Sulawesi Province using a quantitative method based on secondary data. The data analysis technique used is multiple linear regression. The results of the study show that simultaneously, road infrastructure, electricity infrastructure, and mining infrastructure have an effect on economic growth in Central Sulawesi Province. However, partially, only electricity infrastructure has been shown to have a significant effect on economic growth, while road and mining infrastructure do not show a significant effect. However, the government needs to review the strategy for developing and maintaining road and mining infrastructure. Factors such as the low quality and quantity of roads and the lack of development of downstream industries for nickel processing can be obstacles that hinder the effectiveness of this infrastructure in supporting economic growth. On the other hand, increasing electricity capacity and distribution remains a priority to support the development of the industrial sector and small businesses in the region.*

Keywords: *Economic Growth, Road Infrastructure, Electricity Infrastructure, Mining Infrastructure, Central Sulawesi Province*

Abstrak. Pembangunan merupakan proses terencana yang dilakukan oleh pemerintah atau lembaga terkait untuk mendorong perubahan yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Dalam hal ini, pembangunan dipandang sebagai upaya sistematis untuk mencapai kesejahteraan masyarakat, di mana pemerintah memainkan peran strategis dalam menggerakkan roda pembangunan, terutama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi dapat didorong melalui pembangunan infrastruktur, seperti jalan, listrik, dan tambang, karena ketiganya berperan penting dalam mendukung aktivitas ekonomi dan sosial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilakukan di Provinsi Sulawesi Tengah dengan menggunakan metode kuantitatif berbasis data sekunder. Teknik analisis data yang digunakan adalah regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan, infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Sulawesi Tengah. Namun secara parsial, hanya infrastruktur listrik yang terbukti berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan infrastruktur jalan dan tambang tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Meskipun demikian, pemerintah perlu meninjau kembali strategi pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur jalan dan tambang. Faktor-faktor seperti rendahnya kualitas dan kuantitas jalan serta kurangnya pengembangan industri hilir untuk pengolahan nikel dapat menjadi kendala yang menghambat efektivitas infrastruktur tersebut dalam mendukung pertumbuhan ekonomi. Di sisi lain, peningkatan kapasitas dan distribusi listrik tetap menjadi prioritas untuk mendukung perkembangan sektor industri dan usaha kecil di wilayah tersebut.

Kata Kunci: Pertumbuhan Ekonomi, Infrastruktur Jalan, Infrastruktur Listrik, Infrastruktur Tambang, Provinsi Sulawesi Tengah

1. PENDAHULUAN

Pembangunan merupakan upaya terencana yang dilakukan oleh pemerintah atau lembaga-lembaga terkait untuk menciptakan perubahan yang berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Dalam konteks ini, pembangunan dipahami sebagai upaya sistematis untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dengan pemerintah sebagai penggerak pembangunan memegang peranan yang sangat strategis dalam mendorong pertumbuhan kesejahteraan khususnya di bidang pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu indikator untuk melihat pembangunan suatu wilayah. Apabila pertumbuhan ekonomi menunjukkan nilai positif menandakan adanya peningkatan aktivitas perekonomian, sebaliknya apabila pertumbuhan ekonomi menunjukkan nilai yang negatif maka adanya penurunan dalam aktivitas perekonomian (Adelia dkk., 2022).

Pertumbuhan ekonomi dapat dilihat berdasarkan nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang berperan sebagai indikator keberhasilan pelaksanaan pembangunan pada suatu wilayah. PDRB berperan sebagai pengukur tingkat pendapatan bruto yang berada dalam suatu provinsi (Aldona, 2021). PDRB berpengaruh pada perekonomian dengan cara mendistribusikan pendapatan bruto dan kekayaan serta menambah tingkat output. Pembangunan pada suatu wilayah akan menurun apabila PDRB menurun setiap tahunnya (Sugiharto, 2019).

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang terdiri dari 38 provinsi dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang bervariasi. Sebagai negara kepulauan, tantangan dalam pembangunan yang merata di Indonesia tidak terlepas dari faktor perbedaan sumber daya alam, sumber daya manusia, sosial, ekonomi, dan budaya yang mempengaruhi antar wilayah. Setiap daerah memiliki potensi ekonominya sendiri yang sesuai dengan karakteristiknya, sehingga tingkat pertumbuhan ekonominya pun beragam (Pende, 2023). Salah satu contoh dapat ditemukan di Pulau Sulawesi, di mana Sulawesi Tengah menjadi provinsi dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tertinggi. Data ini didukung oleh perbandingan laju pertumbuhan PDRB seluruh provinsi di Pulau Sulawesi yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Sulawesi Tengah pada tahun 2022.

Tabel 1. Perbandingan Laju Pertumbuhan PDRB Pulau Sulawesi Tahun 2017-2021 (Rupiah)

Provinsi	Tahun				
	2017	2018	2019	2020	2021
Sulawesi Utara	6,31	6,00	5,65	-0,99	4,16
Sulawesi Tengah	7,10	20,60	8,83	4,86	11,70
Sulawesi Selatan	7,21	7,04	6,91	-0,71	4,65
Sulawesi Tenggara	6,76	6,40	6,50	-0,65	4,10
Gorontalo	6,73	6,49	6,40	-0,02	2,41
Sulawesi Barat	6,39	6,26	5,56	-2,40	2,56

Sumber: BPS (Badan Pusat Statistik) 2022

Perbandingan laju pertumbuhan PDRB seluruh provinsi di Pulau Sulawesi pada Tabel 1 menunjukkan Provinsi Sulawesi Tengah ternyata memiliki pertumbuhan ekonomi paling baik di antara lima provinsi di Pulau Sulawesi, dari kurun waktu 2018-2021 Sulawesi Tengah selalu berada di posisi tertinggi dalam pertumbuhan ekonomi. Kusnandar (2022) menyatakan Sulawesi Tengah merupakan provinsi terkaya di Pulau Sulawesi, jika dilihat dari PDRB per kapitanya yang tercatat paling besar dibandingkan dengan lima provinsi lainnya. Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan rata-rata PDRB per kapita Sulawesi Tengah senilai Rp 81,73 juta, angka tersebut di atas rata-rata pendapatan penduduk di skala nasional yang hanya Rp 62,24 juta per tahun. Kondisi ini menunjukkan Sulawesi Tengah mengalami pertumbuhan ekonomi yang positif, menunjukkan adanya aktivitas ekonomi yang progresif.

Pertumbuhan ekonomi suatu wilayah dapat dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor ekonomi dan non-ekonomi. Faktor ekonomi mencakup investasi, produktivitas, kualitas sumber daya manusia, perdagangan internasional, serta kebijakan moneter dan fiskal. Sementara itu, faktor non-ekonomi meliputi stabilitas ekonomi, sistem hukum dan kepemilikan, kualitas pemerintahan, aspek sosial dan budaya, kondisi geografis dan lingkungan, serta demografi atau struktur populasi (Wahyuni dkk.,2024). Menurut Lenz, (2018) dalam penelitiannya menyatakan pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah dapat dipengaruhi berbagai hal, salah satunya oleh pembangunan infrastruktur sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

World Bank (1994) mengelompokkan infrastruktur ke dalam tiga kategori utama. Pertama, infrastruktur ekonomi yang meliputi berbagai fasilitas fisik seperti energi,

telekomunikasi, sanitasi, jalan, bendungan, irigasi, drainase, transportasi, dan lainnya yang berperan besar dalam mendukung kegiatan perekonomian. Kedua, infrastruktur sosial yang seperti sektor pendidikan, kesehatan, dan rekreasi, yang berfungsi meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Ketiga, infrastruktur administratif yang mencakup sistem penegakan hukum, kontrol administratif, dan mekanisme koordinasi yang mendukung tata kelola pemerintahan yang efektif.

Dalam kajian mengenai pertumbuhan ekonomi, terdapat berbagai teori yang membahas faktor-faktor yang mempengaruhi proses tersebut. Teori-teori ini fokus pada penjelasan mengenai elemen-elemen yang menentukan peningkatan output per kapita dalam jangka panjang, serta bagaimana elemen-elemen tersebut berinteraksi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Faktor-faktor utama yang berperan dalam pertumbuhan ekonomi meliputi modal, teknologi, sumber daya alam, kelembagaan, investasi, inovasi, serta permintaan agregat (Chalid, 2015).

Secara umum, teori pertumbuhan ekonomi dibagi menjadi dua aliran utama, yaitu teori pertumbuhan ekonomi klasik dan teori pertumbuhan ekonomi modern. Teori pertumbuhan ekonomi klasik menitikberatkan pada kepercayaan terhadap mekanisme pasar bebas yang efektif, dengan pemikiran yang dikembangkan oleh ekonom klasik seperti Adam Smith dan David Ricardo. Sementara itu, teori modern seperti model Harrod-Domar menekankan pentingnya investasi dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Peningkatan investasi tidak hanya mempengaruhi permintaan agregat, tetapi juga meningkatkan kapasitas produksi melalui penambahan stok modal. Dalam jangka panjang, investasi berperan signifikan dalam memperkuat modal dasar dan berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi (Harun, 2019).

Menurut teori pertumbuhan ekonomi modern terdapat sejumlah faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi meliputi inovasi dan teknologi, kualitas sumber daya manusia, akses terhadap pasar keuangan, kebijakan yang mendukung pembangunan, perdagangan internasional, investasi dan infrastruktur, kualitas institusi, stabilitas makroekonomi, serta keterbukaan terhadap inovasi dan investasi asing (Aghion & Durlauf, 2005).

Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 38 Tahun 2015 tentang kerja sama pemerintah dengan badan usaha dalam penyediaan infrastruktur menyebutkan bahwa jalan adalah salah satu infrastruktur yang penting untuk mendukung pelayanan kepada masyarakat dan pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur jalan merupakan tulang punggung transportasi darat yang memfasilitasi mobilitas angkutan barang dan angkutan

penumpang.

Pada Tabel 2 menunjukkan Provinsi Sulawesi Tengah memiliki kondisi jalan rusak dengan kategori sedang sebanyak 528 km sedangkan kategori rusak sebanyak 187 km dan rusak berat sebanyak 442 km dengan total kondisi jalan rusak mencapai 1157 km. Sebagai provinsi dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang terbilang cukup baik, kerusakan pada infrastruktur jalan ini perlu diperhatikan karena berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah.

Tabel 2. Sepuluh Provinsi dengan Total Jalan Rusak Terbanyak Menurut Kondisi Jalan (km) di Indonesia Tahun 2021

No	Provinsi	Sedang	Rusak	Rusak Berat	Total Jalan Rusak
1	Sumatera Utara	1 235	128	583	1946
2	DKI Jakarta	1664	265	0	1929
3	Papua Barat	777	216	623	1616
4	Papua	549	829	162	1540
5	Riau	324	441	633	1398
6	Sulawesi Selatan	631	309	374	1314
7	Kalimantan Barat	661	361	252	1274
8	Sulawesi Tengah	528	187	442	1157
9	Nusa Tenggara Timur	152	117	667	936
10	Kalimantan Tengah	688	147	17	852

Sumber: BPS (Badan Pusat Statistik) 2021

Sebagai provinsi dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang terbilang cukup baik, kerusakan pada infrastruktur jalan ini perlu diperhatikan karena berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi. kerusakan pada infrastruktur jalan dapat menimbulkan gangguan dalam proses mobilitas barang maupun penumpang dari suatu daerah ke daerah lainnya, yang pada akhirnya akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi di Provinsi Sulawesi Tengah.

Selain infrastruktur jalan, ketersediaan infrastruktur listrik juga dapat memengaruhi pertumbuhan ekonomi dikarenakan listrik merupakan salah satu energi yang memegang peranan krusial untuk mendorong setiap aktivitas masyarakat yang berujung pada kesejahteraan masyarakat (Sugiharto, 2019). Kurangnya infrastruktur listrik dapat menghambat jumlah produksi dan berdampak pada penurunan pendapatan. Dengan infrastruktur listrik yang tersedia dengan baik, aktivitas ekonomi dapat berjalan lancar dan produktivitas meningkat. Misalnya, industri dapat beroperasi tanpa hambatan karena pasokan listrik yang stabil, sehingga menghasilkan lebih banyak barang dan jasa

(Mahyoga & Budhi, 2022).

Gubernur Sulawesi Tengah, Rusdy Mastura mengatakan menjaga keandalan pasokan listrik adalah faktor krusial dalam mendorong investasi dan ekspansi bisnis (Karman, 2024). Ini menegaskan pentingnya infrastruktur energi listrik dalam memperkuat pertumbuhan ekonomi di Sulawesi Tengah. Keadaan infrastruktur listrik di Provinsi Sulawesi Tengah dapat di lihat pada Tabel 3

Tabel 3. Jumlah Kapasitas Terpasang (Mega Watt), Energi Terjual dan Rumah Tangga yang Belum Dialiri Listrik di Provinsi Sulawesi Tengah 2017–2021

Tahun	Kapasitas Terpasang (Mega Watt)	Energi Terjual (GWh)	Jumlah Rumah Tangga yang Belum Dialiri Listrik
2017	488,92	1.068,79	146,116
2018	227,77	1.097,20	60,173
2019	255,51	1.146,23	17,913
2020	193,23	1.271,07	11,823
2021	224,04	1.353,85	5,643

Sumber: Statistik Ketenagalistrikan 2017- 2021

Kapasitas terpasang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan suatu negara atau wilayah untuk meningkatkan produksi listrik. Kapasitas terpasang merujuk pada total kapasitas pembangkit listrik yang tersedia untuk digunakan pada suatu waktu tertentu. Tabel 3 menunjukkan bahwa kapasitas terpasang mengalami peningkatan secara fluktuasi. Pada tahun 2018 kapasitas terpasang mengalami kenaikan sebesar 227,77 mega watt, ini lebih kecil jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Kemudian tahun 2019 mengalami kenaikan mencapai 255,51 mega watt hingga pada tahun 2021 kembali mengalami kenaikan mencapai 224,04 mega watt.

Tabel 3 menunjukkan penjualan energi listrik terus mengalami peningkatan di mana pada tahun 2017 energi terjual mencapai 1.068,79 GWh dan terus mengalami kenaikan mencapai 1.353,85 GWh pada tahun 2021, menandakan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pasokan listrik. Selain itu, terdapat penurunan yang signifikan dalam jumlah rumah tangga yang belum memiliki akses listrik di Provinsi Sulawesi Tengah. Pada tahun 2017 jumlah rumah tangga yang belum dialiri listrik mencapai 146.116, hingga pada tahun 2021 jumlahnya turun menjadi 56.043. Penurunan ini terjadi karena adanya peningkatan pembangunan infrastruktur listrik, yang memungkinkan lebih banyak rumah tangga terhubung ke jaringan listrik. Meskipun

terjadi peningkatan pembangunan infrastruktur listrik di Provinsi Sulawesi Tengah, namun masih banyak masyarakat yang belum mendapatkan akses listrik. Oleh karena itu, diperlukan upaya tambahan dari pemerintah untuk meningkatkan pasokan listrik sehingga lebih banyak masyarakat dapat mengakses fasilitas tersebut.

Selain infrastruktur jalan dan listrik, sektor unggulan juga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (Asmara, 2021). Sulawesi Tengah memiliki banyak sekali sumber daya alam yang melimpah sehingga dapat bermanfaat bagi pendapatan ekonomi masyarakatnya maupun pemerintahannya. Namun salah satu yang memiliki potensi besar ialah sumber daya mineral pada sektor nikel.

Tabel 4 menunjukkan produksi nikel di Provinsi Sulawesi Tengah mengalami peningkatan signifikan. Pada tahun 2017 produksi nikel Sulawesi tengah mencapai 5.254.042,41 metrik ton dan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, hingga pada tahun 2021 mencapai 18.053.471,65 metrik ton.

Tabel 4. Produksi Nikel di Provinsi Sulawesi Tengah (Metrik Ton) 2017-2021

Tahun	Produksi Nikel
2017	5.254.042,41
2018	7.255.794,66
2019	12.482.724,69
2020	14.403.726,52
2021	18.053.471,65

Sumber: BPS Sulawesi Tengah 2017-2021

Untuk mengoptimalkan hasil tambang, perusahaan perlu merancang rencana strategis jangka pendek dan jangka panjang. Salah satu langkahnya adalah membangun infrastruktur pendukung seperti smelter sebagai fasilitas untuk pengolahan dan pemurnian nikel dari bahan mentah (bijih nikel) menjadi produk nikel yang bernilai, sehingga dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi.

Dalam penelitian ini infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang dipilih sebagai variabel kunci dalam karena perannya dalam mendukung dan memajukan perekonomian Sulawesi Tengah. Infrastruktur jalan yang memadai memastikan konektivitas antara area pertambangan, pusat industri, dan pasar, yang pada akhirnya memfasilitasi perdagangan dan distribusi barang. Ketersediaan infrastruktur listrik yang stabil mendukung kegiatan operasional secara efisien, serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat lokal melalui penyediaan energi untuk kegiatan sehari-hari.

Selain itu, infrastruktur tambang yang memadai, seperti fasilitas pengolahan yang efisien sangat penting untuk memaksimalkan potensi tambang di Provinsi Sulawesi Tengah.

Dengan demikian, memahami dampak dari ketiga variabel infrastruktur ini terhadap pertumbuhan ekonomi Sulawesi Tengah memberikan wawasan kritis mengenai cara terbaik untuk memaksimalkan potensi ekonomi provinsi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Provinsi Sulawesi Tengah, dalam penelitian yang berjudul "Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah."

2. METODE PENELITIAN

Penelitian berlokasi di Provinsi Sulawesi Tengah dengan menggunakan data publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2007-2021 dan Statistik Indonesia tahun 2010-2021. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan secara kuantitatif. Metode kuantitatif adalah metode penelitian yang dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu (Sugiharto, 2019). Data penelitian menggunakan data sekunder, yaitu data yang didapat dari badan atau instansi pemerintah terkait dengan penelitian. Variabel independen dalam penelitian ini adalah infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang.

Alat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda. Analisis regresi merupakan analisis yang mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Persamaan model dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e.....(1)$$

Keterangan:

Y = Pertumbuhan Ekonomi

a = Konstanta

b₁, b₂, b₃ = Koefisien Regresi

X₁ = Infrastruktur Jalan

X₂ = Infrastruktur Listrik

X₃ = Infrastruktur Tambang

e = Error

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat yang digunakan untuk menganalisis adalah SPSS versi 25. Adapun data yang akan diolah yaitu PDRB ADHK, panjang jalan (km), total produksi listrik (kwh), dan jumlah hasil tambang nikel (metrik ton) Provinsi Sulawesi Tengah.

Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan sebuah uji untuk menilai persepakatan data pada sebuah kelompok data atau variabel apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Model yang baik adalah model regresi yang distribusinya normal. Hasil perhitungan yang didapat yaitu akan disajikan pada tabel di berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Statistik Uji	Hasil
<i>Kolmogorov Smirnov</i>	0,216
<i>pvalue</i>	0,058

Sumber: SPSS25 diolah tahun 2024

Tingkat kesalahan dalam pengambilan keputusan yang ditetapkan dalam uji Kolmogorov Smirnov adalah $\alpha=0.05$. Melalui kriteria pengambilan dengan menggunakan pvalue apabila $pvalue < \alpha$ maka H_0 ditolak, namun apabila $pvalue \geq \alpha$ maka H_0 diterima. Hasil analisis data yang ditampilkan pada Tabel 4.6 diperoleh bahwa $(0.058) \geq \alpha (0.05)$ yang berarti terima H_0 , maka residual berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengidentifikasi apakah terdapat masalah pada data yang digunakan dalam penelitian. Suatu model regresi yang baik ditandai dengan tidak adanya korelasi antar variabel independen, sehingga tidak terjadi multikolinearitas.

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel Independen	VIF
Jalan	1,757
Listrik	5,913
Tambang	6,163

Sumber: SPSS25 diolah tahun 2024

Tingkat kesalahan dalam pengambilan keputusan yang ditetapkan adalah nilai *centered* VIF = 10. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas jika $VIF < 10$ maka H_0 ditolak, sebaliknya jika $VIF > 10$ maka H_0 diterima. Tabel 1.6 diperoleh bahwa nilai VIF setiap variabel independen kurang dari 10 yang berarti bahwa H_0 ditolak, maka tidak terjadi multikolinearitas.

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah terdapat perbedaan dalam variance residual pada periode pengamatan tertentu. Model yang baik adalah model yang tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas. Salah satu metode yang paling tepat untuk menganalisis heteroskedastisitas adalah uji Glejser. Dalam uji Glejser, tingkat kesalahan yang diterima dalam pengambilan keputusan yang ditetapkan sesuai dengan batas yang telah ditentukan adalah $\alpha = 0,05$.

Tabel 7. Hasil Uji Heterokedastisitas

Variabel Independen	P _{value}
Jalan	0,053
Listrik	0,402
Tambang	0,478

Sumber: SPSS25 diolah tahun 2024

Hasil uji heteroskedastisitas pada tabel 7 menunjukkan bahwa masing-masing variabel independen memiliki nilai $pvalue \geq 0,05$. Pada infrastruktur jalan nilai $pvalue$ sebesar $0,053 \geq 0,05$, infrastruktur listrik memiliki nilai $pvalue$ sebesar $0,402 \geq 0,05$ dan infrastruktur tambang memiliki nilai $pvalue$ sebesar $0,478 \geq 0,05$ sehingga H_0 diterima artinya tidak terjadi heterokedastisitas pada data.

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu dengan periode t dengan pengganggu periode sebelumnya ($t-1$). Uji Durbin-Watson (DW) digunakan untuk menguji adanya autokorelasi pada residual dalam model regresi linear.

Tabel 8. Hasil Uji Autokorelasi

Durbin (DW)	Watson DUA	(4-DU)
2.057	1.7501	2.2499

Sumber: SPSS25 diolah tahun 2024

Tingkat kesalahan dalam pengambilan keputusan yang ditetapkan adalah $\alpha = 0.05$, $k = 3$, dan $n = 15$. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji autokorelasi, jika nilai Durbin Watson lebih kecil dari DU atau lebih besar dari $(4-DU)$ maka H_0 ditolak sebaliknya jika nilai Durbin Watson terletak antara DU dan $(4-DU)$ maka H_0 diterima. Berdasarkan Tabel 1.8 diperoleh bahwa Durbin Watson = 2.057 berada di antara 1.7501 dan 2.2499 sehingga H_0 diterima yang berarti bahwa tidak terjadi autokorelasi, dengan kata lain tidak ada kesalahan pengganggu pada waktu ke t dengan $t-1$.

Analisis Regresi Linear Berganda

Dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda. Pada prinsipnya model regresi linier merupakan suatu model yang parameternya linier dan secara kuantitatif dapat digunakan untuk menganalisis pengaruh suatu variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis regresi berganda dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2007-2021.

Tabel 9. Hasil Uji Analisis Regresi Linear Berganda

Coefficients					
Variabel Dependen	Variabel Independen	R-Square	β	F value (sig)	t value (sig)
PDRB		0,894	-71725703,818	0,001	
	Jalan		5154,786		0,332
	Listrik		0,059		0,042
	Tambang		0,030		0,108

Sumber: SPSS25 diolah tahun 2024

Berdasarkan hasil persamaan uji regresi linier berganda di atas maka dapat dijelaskan bahwa koefisien regresi pada infrastruktur jalan sebesar 5154,786, infrastruktur listrik sebesar 0,059, dan infrastruktur tambang sebesar 0,030. Dengan demikian persamaan regresi linear berganda dapat ditulis sebagai berikut:

$$\hat{Y} = -71725703,818 + 5154,786 X_1 + 0.059 X_2 + 0.030 X_3$$

Berdasarkan hasil persamaan uji regresi linier berganda di atas maka dapat dijelaskan bahwa koefisien regresi pada infrastruktur jalan bertanda positif sebesar 5154,786, artinya bahwa setiap kenaikan 1% pada panjang jalan maka PDRB Provinsi

Sulawesi Tengah juga akan mengalami kenaikan sebesar 5154,786% Sedangkan untuk infrastruktur listrik bertanda positif sebesar 0,059 yang berarti setiap kenaikan 1% produksi listrik maka PDRB Provinsi Sulawesi Tengah juga akan mengalami kenaikan sebesar 0,059%. Begitu pun pada infrastruktur tambang di Provinsi Sulawesi Tengah menunjukkan angka yang positif sebesar 0,030 yang artinya setiap kenaikan 1% maka infrastruktur tambang juga mengalami peningkatan sebesar 0,030%.

Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Tabel 10. Hasil Uji Simultan (Uji F)

ANOVA						
	Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2364347620411 3580,000	3	788115873470 4527,000	30,889	0,001
	Residual	2806551159301 911,000	11	255141014481 991,900		
	Total	2645002736341 5492,000	14			

Sumber: SPSS25 diolah tahun 2024

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar $0.001 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang mempunyai pengaruh yang positif terhadap variabel dependen yaitu PDRB Provinsi Sulawesi Tengah, maka dapat dikatakan bahwa dalam penelitian ini H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Uji Signifikan Parsial (Uji t)

Tabel 11. Hasil Uji Parsial (Uji t)

Coefficients						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	71725703,818	- 80019013,503		-,896	,389
	Jalan	5154,786	5081,226	,132	1,014	,332
	Listrik	,059	,025	,551	2,306	,042
	Tambang	,030	,017	,427	1,752	,108

Sumber: SPSS25 diolah tahun 2024

Berdasarkan hasil uji parsial (uji t) pada variabel kondisi jalan menghasilkan nilai sig. $0.332 > 0.05$ maka dapat disimpulkan infrastruktur jalan tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB di Provinsi Sulawesi Tengah, maka hipotesisnya adalah H_1 ditolak dan H_0 diterima. Untuk infrastruktur listrik berdasarkan hasil uji parsial (uji t) menghasilkan nilai sig. $0.042 < 0.05$ maka dapat disimpulkan infrastruktur listrik berpengaruh signifikan terhadap PDRB Provinsi Sulawesi Tengah, maka hipotesisnya adalah H_1 diterima dan H_0 ditolak. Sedangkan untuk infrastruktur tambang berdasarkan hasil uji parsial (uji t) menghasilkan nilai sig. $0.108 > 0.05$, dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa infrastruktur tambang tidak berpengaruh terhadap PDRB Provinsi Sulawesi Tengah, maka hipotesisnya adalah H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Uji Koefisien Diterminasi (R^2)

Tabel 12. Hasil Koefisien Diterminasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,945	,894	,865	15973134,147

Sumber: SPSS25 diolah tahun 2024

Berdasarkan hasil pengamatan dari Tabel 12, diketahui koefisien determinasi (R^2) adalah 0,894, hal ini mengindikasikan bahwa kontribusi variabel independen dalam penelitian terhadap penjelasan variabel dependen mencapai 89,4 persen. Artinya variabel infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang berpengaruh sebesar 89,4 persen terhadap pertumbuhan ekonomi, sementara 10,6 persen sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak tercakup dalam penelitian ini.

Pembahasan Hasil Penelitian

Analisis Pengaruh Parsial Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sulawesi Tengah

Berdasarkan hasil pengujian statistik secara parsial (uji t) diketahui infrastruktur jalan tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB Provinsi Sulawesi Tengah. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan sebelumnya oleh Lestari (2019) dan Sunuputri (2023), yang menyatakan bahwa infrastruktur jalan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB. Hal ini disebabkan oleh rendahnya tingkat perbaikan jalan,

sehingga jalan yang tersedia untuk penduduk masih sangat terbatas dan tidak berdampak signifikan pada jalur distribusi ekonomi masyarakat.

Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zhenhua (2019), Mubarak (2019), dan Tanveer (2016) yang menyatakan bahwa infrastruktur transportasi seperti infrastruktur jalan memiliki pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan, hal ini dikarenakan infrastruktur jalan sebagai pemicu kelancaran transaksi perekonomian di suatu daerah jika salah satu jalan tersebut rusak maka pengiriman atau transaksi ekonomi akan terjadi kemacetan sehingga dapat mengakibatkan perekonomian semakin menurun, adanya jalan dengan kapasitas yang memadai akan lebih memudahkan kegiatan dan aktivitas ekonomi.

Menurut Nsabumuremyi dan Imanuel, (2019) dalam penelitiannya yang berjudul *The contribution of road infrastructure and maintenance to economic growth in Burundi* menyimpulkan bahwa secara umum, variabel seperti infrastruktur jalan dan pemeliharaan jalan yang dilakukan secara tepat waktu memberikan kontribusi signifikan terhadap percepatan pemulihan dan pertumbuhan ekonomi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan mendesak untuk memperluas cakupan infrastruktur jalan yang memadai, disertai pemeliharaan rutin sebagai cara terbaik untuk mendukung dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Namun, tantangan utamanya adalah bahwa kualitas infrastruktur jalan belum menjadi prioritas, meskipun memiliki dampak besar terhadap pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur jalan yang berkualitas tinggi dan tahan lama tidak hanya mempermudah mobilitas barang dan jasa, tetapi juga membutuhkan biaya pemeliharaan yang lebih rendah karena daya tahan menjadi faktor utama.

Berdasarkan teori pertumbuhan ekonomi endogen, infrastruktur jalan sebagai salah satu bentuk modal fisik seharusnya mampu memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi jika dimanfaatkan secara optimal untuk menunjang aktivitas perekonomian. Namun, hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa infrastruktur jalan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini mengindikasikan adanya kendala dalam pemanfaatan infrastruktur jalan, seperti minimalnya aktivitas ekonomi di wilayah tersebut atau kurangnya konektivitas dengan pusat-pusat ekonomi utama. Akibatnya, infrastruktur jalan yang tersedia mungkin belum digunakan secara maksimal oleh sektor ekonomi lokal. Hal ini juga dapat disebabkan oleh kualitas dan kuantitas jalan yang belum memadai, sehingga belum mampu mendukung aktivitas perekonomian di daerah tersebut secara optimal.

Oleh sebab itu, pemerintah Sulawesi Tengah perlu memberikan perhatian khusus pada pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur jalan, mengingat kontribusinya dapat memberikan pengaruh positif terhadap meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Contohnya, perbaikan jalan antar wilayah dapat menurunkan biaya transportasi, mempercepat distribusi barang, dan mendorong kegiatan ekonomi lokal seperti pertanian dan perdagangan.

Analisis Pengaruh Parsial Infrastruktur Listrik Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sulawesi Tengah

Berdasarkan hasil pengujian statistik secara parsial (uji t) diketahui infrastruktur listrik berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sugiharto, (2019) dan Sianturi, (2022) yang menyimpulkan bahwa infrastruktur listrik memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Hal ini menunjukkan bahwa infrastruktur ketenagalistrikan berperan penting dalam perekonomian, terutama di sektor industri karena listrik menjadi faktor utama yang mendukung pertumbuhan ekonomi serta kebutuhan listrik primer masyarakat.

Hasil yang sama di tunjukan oleh Mbulawa, (2017) pada penelitiannya yang berjudul *the impact of economic infrastructure on long term economic growth in Botswana*. Dalam penelitiannya infrastruktur listrik berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi yang tinggi dalam jangka panjang. Hal ini disebabkan oleh upaya pemerintah yang semakin intensif dalam meningkatkan produksi listrik secara lokal dan melengkapinya melalui impor.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Harrod-Domar di mana investasi yang tepat dalam infrastruktur kunci seperti listrik dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut. Investasi dalam infrastruktur listrik meningkatkan kapasitas produksi energi, yang mendukung pertumbuhan ekonomi dengan menyediakan energi yang diperlukan untuk berbagai aktivitas ekonomi. Hasil ini juga sejalan dengan pandangan teori pertumbuhan ekonomi endogen yang menekankan pentingnya faktor internal, termasuk infrastruktur dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur listrik adalah bentuk modal fisik yang memengaruhi produktivitas sektor-sektor ekonomi lainnya, dalam konteks ini, infrastruktur listrik berfungsi sebagai faktor yang mendukung peningkatan produktivitas di berbagai sektor ekonomi.

Berdasarkan hasil penelitian, infrastruktur listrik berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi karena peningkatan pembangunan infrastruktur listrik telah memperluas ketersediaan energi dan menjangkau lebih banyak wilayah. Hal ini berkontribusi pada pertambahan jumlah pelanggan listrik, yang mencerminkan peningkatan aktivitas ekonomi, seperti munculnya usaha baru, perluasan sektor industri, serta peningkatan daya beli masyarakat. Untuk itu pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah perlu memprioritaskan pembangunan pada infrastruktur listrik karena memiliki kontribusi terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi. Dengan membangun infrastruktur listrik atau memperluas jaringan distribusi, produktivitas tenaga kerja dan industri dapat meningkat, menciptakan efek positif pada pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah.

Analisis Pengaruh Parsial Infrastruktur Tambang Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sulawesi Tengah

Berdasarkan hasil pengujian statistik secara parsial (uji t) diketahui infrastruktur tambang tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB Provinsi Sulawesi Tengah. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lestari, (2016), Hidayat, (2014), dan Zmami dkk., (2021) yang menyatakan bahwa sektor pertambangan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi karena secara keseluruhan infrastruktur tambang mendorong aktivitas ekonomi yang lebih luas dan mendukung keberlanjutan ekonomi dan sosial, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan teori basis ekonomi, menurut teori ini sektor-sektor basis seperti pertambangan dianggap sebagai penggerak utama ekonomi daerah (Nikijuluw, 2013). Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur tambang tidak berpengaruh secara parsial terhadap PDRB Sulawesi Tengah. Penelitian ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara teori yang ada dengan hasil yang ditemukan dalam penelitian, terutama terkait dengan pengaruh sektor pertambangan terhadap PDRB yang seharusnya signifikan menurut teori basis ekonomi.

Meskipun Sulawesi Tengah memiliki infrastruktur tambang nikel yang besar, dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah tidak signifikan. Salah satu penyebabnya karena sebagian besar produksi nikel diekspor ke perusahaan induk atau investor asing, sehingga tidak banyak beredar di perekonomian lokal. Akibatnya, meskipun infrastruktur tambang memiliki produksi yang tinggi kontribusinya

terhadap pertumbuhan ekonomi Sulawesi Tengah tetap kecil karena nilai tambah ekonominya lebih banyak dikendalikan oleh pihak luar dibandingkan oleh pelaku usaha lokal. Selain itu sebagian besar hasil tambang nikel diekspor dalam bentuk bahan mentah atau setengah jadi, tanpa adanya proses hilirisasi yang memadai di dalam negeri.

Industri hilir seperti pengolahan nikel menjadi produk akhir seperti nikel sulfat belum berkembang di Sulawesi Tengah, sehingga nilai tambah yang dihasilkan tidak optimal. Dengan demikian, kontribusi infrastruktur tambang nikel terhadap perekonomian menjadi terbatas karena kegiatan industri yang memberikan nilai tambah tinggi belum sepenuhnya berkembang. Dalam hal ini diperlukan langkah dari pemerintah untuk meningkatkan kontribusi sektor tambang terhadap ekonomi lokal, seperti mendorong hilirisasi tambang atau meningkatkan kapasitas industri pengolahan. Dengan demikian, hasil tambang tidak hanya diekspor sebagai bahan mentah, tetapi memberikan nilai tambah bagi ekonomi lokal.

Pengaruh Simultan Infrastruktur Jalan, Infrastruktur Listrik, dan Infrastruktur Tambang Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sulawesi Tengah

Berdasarkan hasil uji simultan infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang berpengaruh signifikan terhadap PDRB Provinsi Sulawesi Tengah. Kombinasi dari ketiga jenis infrastruktur ini meningkatkan efisiensi distribusi, menyediakan energi yang dibutuhkan untuk operasional ekonomi, dan memaksimalkan potensi sumber daya alam tambang di wilayah tersebut. Peningkatan di ketiga aspek infrastruktur ini dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Sulawesi Tengah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Solow yang mengemukakan bahwa akumulasi modal, pertumbuhan tenaga kerja, dan kemajuan teknologi memainkan peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara. Dalam konteks teori Solow, infrastruktur seperti jalan, listrik, dan tambang dapat dipandang sebagai bagian dari modal fisik yang secara langsung berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur jalan mempercepat distribusi barang dan jasa, sedangkan infrastruktur listrik meningkatkan efisiensi operasional di sektor perdagangan, industri, dan jasa serta memungkinkan penggunaan teknologi modern. Sementara itu, infrastruktur tambang menyediakan akses untuk eksploitasi sumber daya alam yang secara langsung berdampak pada output ekonomi. Ketiga infrastruktur tersebut meningkatkan efisiensi modal fisik, mendukung penerapan teknologi, dan menciptakan kondisi yang mendukung

pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah.

Pembangunan infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah. Untuk itu pemerintah Sulawesi Tengah dapat memprioritaskan pembangunan pada infrastruktur jalan dan listrik untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Selain itu, mereka dapat mendorong hilirisasi tambang untuk memaksimalkan nilai tambah dari sektor tersebut, seperti membangun smelter atau kawasan industri berbasis tambang di Sulawesi Tengah.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan infrastruktur tambang secara simultan berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Sulawesi Tengah.

Secara parsial hanya Infrastruktur listrik yang berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah, hal tersebut digambarkan dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan listrik setiap tahun yang kian bertambah, baik dari jumlah konsumennya maupun tingkat produksinya. Sedangkan infrastruktur jalan dan infrastruktur tambang tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Infrastruktur jalan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, hal ini dapat disebabkan oleh kualitas dan kuantitas jalan yang digunakan masyarakat cenderung menurun atau kurang memadai. Akibatnya, infrastruktur jalan tersebut tidak mampu mendukung aktivitas ekonomi di daerah tersebut.

Infrastruktur tambang tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah, hal ini dikarenakan sebagian besar produksi nikel diekspor ke luar negeri, sehingga manfaat infrastruktur tambang terhadap ekonomi lokal menjadi terbatas. Selain itu, minimnya keberadaan industri hilir seperti pengolahan nikel mengakibatkan nilai penjualan hasil tambang tidak optimal. Akibatnya, infrastruktur tambang belum mampu memberikan kontribusi yang berarti terhadap pertumbuhan perekonomian di Provinsi Sulawesi Tengah.

Saran

Pemerintah perlu melakukan evaluasi apakah infrastruktur jalan yang ada sudah memenuhi kebutuhan masyarakat dan mendukung aktivitas sektor ekonomi lokal. Selain itu, peningkatan kualitas dan kapasitas jalan sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan ekonomi. Langkah ini dapat diwujudkan melalui pembangunan jalan baru dan pemeliharaan rutin, terutama di area strategi seperti pusat produksi dan distribusi.

Melihat pengaruh positif infrastruktur listrik terhadap perekonomian Sulawesi Tengah, pemerintah dan perusahaan penyedia listrik perlu terus meningkatkan kapasitas dan distribusi energi listrik. Selain itu, perlu diupayakan pengembangan energi terbarukan untuk memenuhi kebutuhan listrik secara berkelanjutan, terutama di daerah terpencil. Dengan demikian, ketersediaan listrik yang stabil akan mendorong pertumbuhan industri dan usaha kecil menengah di Provinsi Sulawesi Tengah.

Untuk memaksimalkan manfaat dari sektor pertambangan, pemerintah perlu mendorong pengembangan industri hilir, seperti pabrik pengolahan nikel di dalam negeri. Langkah ini dapat meningkatkan nilai tambah produk tambang dan menciptakan dampak ekonomi yang lebih luas bagi masyarakat lokal. Selain itu, pembangunan infrastruktur pendukung seperti jalan khusus tambang dan fasilitas logistik perlu ditingkatkan untuk mendukung kegiatan hilirisasi tersebut.

REFERENSI

- Adelia, D. W. I. P., Ellya, F., & Mulia, S. (2022). Pengaruh pembangunan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat di Desa Sonomartani Kab. Labuhan Batu Utara. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 11(12), 3845–3860.
- Aghion, P., & Durlauf, S. (2005). *Handbook of economic growth* (Vol. 1). Elsevier.
- Aldona, Y., Primandhana, W. P., & Wahed, M. (2021). Analisis pengaruh infrastruktur listrik, jalan, dan kesehatan terhadap produk domestik regional bruto di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 12(1), 54–61.
- Asmara, K., Andayani, K. D., & Muljaningsih, S. (2021). Analisis struktur ekonomi dan identifikasi sektor unggulan Kabupaten Tuban. *Al-Buhuth*, 17(1), 52–64.
- Chalid, P. (2015). Modul 1: Teori pertumbuhan.
- Harun, P. (2019). Perubahan demografi dan pertumbuhan ekonomi: Bukti empiris kasus Indonesia. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Perbankan*, 5(3), 161–169.
- Hidayat, W., Rustiadi, E., & Kartodihardjo, H. (2014). Dampak sektor pertambangan terhadap perekonomian wilayah di Kabupaten Luwu Timur. *Jurnal Economia*, 10(1), 65–80.

- Karman, A. (2024). Gubernur Sulteng soroti pentingnya pasokan listrik sebagai kunci utama masuknya investasi. *Ragam Palu*. <https://palu.ragam-indonesia.com/nasional/67011683821/gubernur-sulteng-soroti-pentingnya-pasokan-listrik-sebagai-kunci-utama-masuknya-investasi>
- Kusnandar, B. V. (2022). Sulawesi Tengah provinsi terkaya se-Pulau Sulawesi. *Databoks*. <https://databoks.katadata.co.id/pdb/statistik/f8dd1c1d92fb/sulawesi-tengah-provinsi-terkaya-se-pulau-sulawesi>
- Lenz, N., Skender, P. H., & Mirkovic, P. A. (2018). Dampak makroekonomi infrastruktur transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi: Kasus negara-negara anggota UE Tengah dan Timur. *Ekonomiska Istrazivanja*, 31(1), 1953–1964.
- Lestari, D. (2016). Dampak investasi sektor pertambangan terhadap pertumbuhan ekonomi dan tenaga kerja. *Forum Ekonomi: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Mulawarman (JEBM)*, 18(2), 1411–1713.
- Mahyoga, P. T., & Budhi, M. K. S. (2022). Pengaruh infrastruktur jalan dan listrik terhadap investasi dan pertumbuhan ekonomi di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 11(10), 1171–1183.
- Mbulawa, T. (2017). The impact of economic infrastructure on long-term economic growth in Botswana. *Journal of Smart Economic Growth*, 2(1), 15–33.
- Mubarok, Z. (2019). Pengaruh infrastruktur ekonomi dan sosial terhadap produk domestik regional bruto di kawasan timur Indonesia (Periode 2011–2017) (Skripsi). UIN Syarif Hidayatullah.
- Nikijuluw, B. J. (2013). Analisis sektor ekonomi unggulan kabupaten/kota di Provinsi Maluku. *E-Jurnal Citra Ekonomika*, 7(2), 196–303.
- Nsabumuremyi, J. B., & Imanuel, (2019). The contribution of road infrastructure and maintenance to economic growth in Burundi. *Journal of Social Science and Educational Studies*, 6(6), 78–90.
- Pende, H. H., & Ali, M. M. (2023). Analisis pertumbuhan produk domestik regional bruto pada Provinsi Sulawesi Tengah. *Universitas Madako Tolitoli*. <https://www.semanticscholar.org>
- Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. (2022). Indonesia.
- Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur. (2015). Indonesia.
- Sianturi, K. N. (2022). Pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Riau (Skripsi). Universitas Islam Riau.
- Sugiharto. (2019). Analisis pengaruh infrastruktur jalan dan listrik terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Lampung Utara tahun 2007–2016 dalam perspektif ekonomi Islam (Skripsi). Universitas Islam Negeri Raden Intan.

- Sugiyono. (2012). *Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif*. Alfabeta.
- Sunuputri, G. A., & Hasmarini, M. I. (2023). Analisis pengaruh pembangunan infrastruktur dan investasi terhadap PDRB di Provinsi Sumatera Selatan. *Journal of Economics and Business*, 7(1), 577–583.
- Tanveer, A., & Manan, N. (2016). Impact of infrastructure on economic growth of Pakistan. *Journal of Economic Research*, 2(1), 1–12.
- Wahyuni, F., Gatari, A. P., & Sukarniati, L. (2024). Analisis pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Sulawesi Tengah. *E-Jurnal Seminar Nasional Potensi dan Kemandirian Daerah*, 2(1), 158–166.
- World Bank. (1994). *World development report: Infrastructure for development*. The World Bank.
- Zhenhua, H., & Luo, S. (2017). Infrastruktur jalan, dampak spasial dan pertumbuhan ekonomi daerah. *Seri Konferensi IOP: Ilmu dan Teknik Material*, 231(1).
- Zmami, M., Ben-Salha, O., Almarshad, S. O., & Chekki, H. (2021). The contribution of the mining sector to sustainable development in Saudi Arabia. *Journal of Sustainable Mining*, 20(2), 123–134.