

ANALISIS PENGARUH INFRASTRUKTUR JALAN DAN INFRASTRUKTUR LISTRIK TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI KOTA PEMATANG SIANTAR

Darwin Damanik ¹⁾, Pandapotan Damanik ²⁾, Nancy Nopeline ³⁾

^{1), 2)}, Universitas Simalungun, Pematang Siantar

³⁾ Universitas HKBP Nommensen, Medan

¹⁾ darwin.damanik@gmail.com

²⁾ pandam.siantar@gmail.com

Korespondensi author: darwin.damanik@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [24 Juni 2024]

Accepted [29 Juni 2024]

Kata kunci : Pertumbuhan Ekonomi, Infrastruktur Jalan, Infrastruktur Listrik.

Keywords: Economic Growth, Road Infrastructure, electricity infrastructure .

ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh infrastruktur jalan dan listrik terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar periode 2012-2022. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari BPS Kota Pematang Siantar. Dan model penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu model regresi linear berganda (multiple regression) dengan teknik ordinary least square dengan menggunakan program Eviews 11. Hasil dari penelitian menyimpulkan bahwa: 1). Variabel infrastruktur jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar; 2). Variabel infrastruktur listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar; 3). Variable Infrastruktur Jalan dan Infrastruktur Listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar; 4). Adjusted R² sebesar 0,5844 bahwa variable Infrastruktur Jalan dan Infrastruktur Listrik dapat dijelaskan bahwa variabel pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar sebesar 58.44% sedangkan sisanya adalah sebesar 41.56 % dipengaruhi oleh variabel-variabel di luar penelitian ini.

ABSTRACT

Infrastructure development has a huge influence on a country's economic growth. This study aims to determine the effect of road and electricity infrastructure on economic growth in Pematang Siantar City for the period 2012-2022. The method used in this research is quantitative method. The data used is secondary data sourced from BPS Pematang Siantar City. And the research model used in this study is a multiple linear regression model (multiple regression) with ordinary least square techniques using the Eviews 11 programme: 1). Road infrastructure variables have a positive and significant effect on economic growth in Pematang Siantar City; 2). Electrical infrastructure variables have a positive and significant effect on economic growth in Pematang Siantar City; 3). Road Infrastructure and Electrical Infrastructure variables have a positive and significant effect on economic growth in Pematang Siantar City; 4). Adjusted R² of 0.5844 that the Road Infrastructure and Electrical Infrastructure variables can explain that the economic growth variable in Pematang Siantar City is 58.44% while the remaining 41.56% is influenced by variables outside this study.

1. PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi sangat diperlukan oleh negara dalam rangka untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat, secara umum tujuan negara adalah untuk mencapai stabilitas ekonomi, pertumbuhan ekonomi yang tercermin dalam peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) serta pengangguran yang sedikit.

Pembangunan infrastruktur memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara. Infrastruktur yang baik akan membantu meningkatkan konektivitas antar wilayah ekonomi, memudahkan mobilitas barang dan jasa, serta mengurangi biaya logistik. Selain itu, peningkatan infrastruktur energi seperti listrik dan gas juga akan memberikan akses yang lebih baik ke sumber energi yang handal dan stabil, yang pada gilirannya akan mendorong pertumbuhan sektor industri dan usaha kecil dan menengah.

Pentingnya pembangunan infrastruktur dalam mendukung pertumbuhan ekonomi telah menjadi perhatian utama bagi pemerintah dan perusahaan swasta. Dengan memperbaiki infrastruktur, diharapkan dapat menarik investasi, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan daya saing ekonomi suatu negara. Selain itu, pembangunan infrastruktur juga berkontribusi dalam peningkatan kualitas hidup masyarakat melalui peningkatan aksesibilitas dan konektivitas antar wilayah.

Pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah bergantung pada berbagai faktor, salah satunya adalah infrastruktur jalan yang ada di wilayah tersebut. Infrastruktur jalan yang baik dapat meningkatkan konektivitas antara berbagai daerah, mempercepat pengiriman barang dan jasa, serta mempermudah mobilitas penduduk. Dengan adanya infrastruktur jalan yang baik dan lancar, akan tercipta efisiensi dalam distribusi barang dan jasa. Hal ini akan berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar. Selain itu, infrastruktur jalan yang baik juga dapat mendorong investasi dan pembangunan di wilayah tersebut. Investasi akan lebih tertarik untuk masuk ke Kota Pematang Siantar karena aksesibilitas yang baik melalui infrastruktur jalan yang memadai. Aksesibilitas yang baik akan membuka lebih banyak peluang bagi perusahaan-perusahaan untuk beroperasi di kota tersebut, menciptakan lapangan kerja baru, meningkatkan pendapatan masyarakat, dan memperkuat perekonomian secara keseluruhan.

Kota Pematang Siantar merupakan salah satu Kota di Provinsi Sumatera Utara yang terus berupaya menggerakkan berbagai potensi ekonomi di wilayahnya. Hal ini dilakukan agar para pelaku ekonomi dapat berperan serta dan berpartisipasi aktif menggerakkan perekonomian sehingga mampu memberikan kontribusi bagi pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar.

Ketersediaan infrastruktur seperti jalan dan listrik di Kota Pematang Siantar berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap produktivitas ekonomi, seperti peningkatan jumlah output yang dihasilkan, ketersediaan kesempatan kerja, serta perkembangan sektor-sektor ekonomi yang pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di suatu negara atau wilayah. Adanya dampak itu lah yang mendorong pemerintah Kota Pematang Siantar agar melakukan perbaikan infrastruktur untuk meningkatkan aksesibilitas dan lalu lintas barang maupun orang dalam rangka mendukung kegiatan sosial ekonomi seluruh warga di Kota Pematang Siantar.

Pentingnya ketersediaan infrastruktur merupakan salah satu hal yang dibutuhkan dalam mencapai pertumbuhan ekonomi yang diharapkan. Ketersediaan infrastruktur merupakan salah satu aspek yang sangat vital dalam proses mempercepat pembangunan nasional. Infrastruktur diyakini sebagai salah satu roda penggerak bagi pertumbuhan ekonomi. Pentingnya peranan infrastruktur, maka penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian "**Analisis Pengaruh Infrastruktur Jalan dan Listrik terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Pematang Siantar**".

2. KAJIAN PUSTAKA

a. Pertumbuhan Ekonomi

Menurut Tarigan (2012:46), Pertumbuhan ekonomi merupakan pertambahan pendapatan masyarakat secara keseluruhan yang terjadi di suatu wilayah, pertambahan pendapat tersebut adalah kenaikan seluruh nilai tambah (*value added*) yang terjadi di wilayah tersebut. Pendapatan wilayah menggambarkan balas jasa bagi faktor-faktor produksi yang beroperasi di daerah tersebut (Tanah, Modal, Tenaga kerja, dan Teknologi), hal ini berarti dapat menggambarkan kemakmuran daerah tersebut. Kemakmuran suatu wilayah selain ditentukan oleh besarnya nilai tambah yang tercipta di wilayah tersebut juga ditentukan oleh seberapa besar terjadi *Transfer Payment*, yaitu bagian pendapatan yang mengalir ke luar wilayah atau mendapat aliran dana dari luar wilayah.

Pertumbuhan ekonomi adalah peningkatan kemampuan dari suatu perekonomian dalam memproduksi barang dan jasa. Maka dapat disimpulkan bahwa makin tingginya pertumbuhan ekonomi biasanya makin tinggi pula kesejahteraan masyarakat, meskipun terdapat indikator yang lain yaitu distribusi pendapatan (Ardyansyah, et al.2022: 39)

Menurut penelitian Setiyawati (2007), pertumbuhan ekonomi dapat diartikan sebagai perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat. Pengertian tersebut mencakup tiga aspek, yaitu: proses, output perkapita dan jangka panjang. Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses, bukan gambaran ekonomi pada suatu saat. Mencerminkan aspek dinamis dari suatu perekonomian, yaitu melihat bagaimana suatu perekonomian berkembang atau berubah dari waktu ke waktu.

b. Infrastruktur Jalan

Infrastruktur jalan adalah suatu prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas yang berada pada permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Peranan infrastruktur jalan di bidang transportasi antara lain untuk mengatasi hambatan-hambatan yang mengganggu kelancaran arus barang dan manusia baik melalui darat, laut, dan udara. Transportasi merupakan sarana penghubung atau yang menghubungkan antara daerah produksi dan pasar, atau dapat dikatakan menjembatani produsen dengan konsumen. Peranan transportasi adalah sangat penting yaitu sebagai sarana penghubung, mendekatkan dan menjembatani antara pihak-pihak yang saling membutuhkan.

Infrastruktur jalan sangat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dikarenakan jalan merupakan salah satu pemicu kelancaran transaksi perekonomian di suatu daerah. Pembangunan jalan membuat suatu daerah menjadi terbuka dari aktivitas dan kegiatan perekonomian dan semakin majunya perekonomian yang terdapat di suatu daerah. Infrastruktur jalan sebagai salah satu infrastruktur pengangkutan berperan dalam merangsang pertumbuhan ekonomi karena ketersediaan jalan akan meminimalkan modal komplementer sehingga proses produksi dan distribusi akan lebih efisien. Infrastruktur jalan adalah sarana penting berupa ruang siklus yang dibuat untuk mempermudah transportasi melalui jalur darat.

Pada kaitannya dengan pembangunan daerah dan perkotaan, jalan memiliki fungsi ganda. Di satu sisi, jalan memiliki fungsi sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi dengan memperlancar arus barang dan jasa antara pusat-pusat produksi dan daerah pemasaran atau sebaliknya. Sedangkan di sisi lain, jalan berfungsi untuk mengurangi ketimpangan pembangunan antarwilayah karena jalan dapat mengurangi isolasi kegiatan sosial ekonomi pada daerah-daerah yang kurang berkembang. Oleh sebab itu, pembangunan jalan merupakan landasan pokok pembangunan suatu daerah perkotaan (Sjafrizal, 2012)

c. Infrastruktur Listrik

Infrastruktur listrik adalah energi. Listrik juga disebut sebagai suatu muatan yang terdiri dari muatan positif dan muatan negatif. Arus listrik adalah muatan listrik yang bergerak dari potensi tinggi hingga potensi rendah melewati penghantar listrik. Peran listrik dalam kehidupan masyarakat merupakan kebutuhan dasar atau kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari, persoalan listrik akan menjadi persoalan yang sangat penting. Dengan semakin majunya suatu wilayah, kebutuhan akan listrik menjadi tuntutan primer yang harus dipenuhi, tidak hanya rumah tangga namun juga untuk kegiatan ekonomi terutama industri.

Infrastruktur listrik adalah jaringan fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan untuk menyediakan dan mendistribusikan listrik. Ini termasuk pembangkit listrik (seperti pembangkit listrik tenaga uap, hidroelektrik, tenaga nuklir, dan pembangkit listrik berbasis energi terbarukan), jaringan transmisi yang membawa listrik dari pembangkit ke pusat distribusi, dan jaringan distribusi yang menyampaikan listrik ke rumah-rumah, bisnis, dan industri. Selain itu, terdapat peralatan kontrol dan manajemen seperti sistem informasi real-time, serta aset cerdas untuk memonitor dan mengelola penyebaran dan konsumsi listrik secara efisien. Infrastruktur listrik

modern berusaha untuk menjadi lebih berkelanjutan, aman dari serangan fisik dan siber, serta efisien dalam mengintegrasikan energi terbarukan (Corwin & Dean, 2021) (Walton, 1998) (Reid & File, 2017) (Khan et al., 2018)

Infrastruktur lain yang juga sangat penting bagi perekonomian wilayah adalah Kelistrikan. Energi listrik merupakan salah satu energi yang sangat diperlukan sebagai salah satu pendukung produksi dan kehidupan sehari-hari. Semakin majunya suatu wilayah, kebutuhan akan listrik menjadi tuntutan primer yang harus dipenuhi, tidak hanya untuk rumah tangga namun juga untuk kegiatan ekonomi terutama industri. Pada kehidupan masyarakat yang semakin modern, maka semakin banyak rumah tangga, industri, serta aktivitas-aktivitas masyarakat yang mengandalkan sumber energi dari listrik.

Infrastruktur energi listrik yang dikonsumsi masyarakat menunjukkan seberapa besar penggunaan energi listrik yang dapat membantu dalam menggerakkan perekonomian daerah untuk peningkatan produktivitas ekonomi. Penggunaan listrik merupakan suatu hal yang sangat penting dalam peningkatan Produk Domestik Regional Bruto yang juga akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi, karena listrik sangat dibutuhkan sebagai faktor utama dalam menunjang kegiatan proses produksi di sektor manufaktur (Amalia, 2007). Tanpa adanya listrik kegiatan proses produksi dapat terhambat sehingga pada akhirnya jumlah produksi akan berkurang dan mengakibatkan menurunnya pendapatan.

3. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini dilakukan di Kota Pematang Siantar Provinsi Sumatera Utara tentang Analisis Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Pematang Siantar. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2024.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif bertujuan untuk menjelaskan perkembangan infrastruktur dan pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar dengan menggunakan bantuan tabel dan grafik. Sedangkan, analisis kuantitatif digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variable infrastruktur dan variable pertumbuhan ekonomi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berdasarkan informasi statistik. pendekatan penelitian ini yang akan menjawab permasalahan penelitian memerlukan pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel yang diteliti untuk menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan terlepas dari konteks waktu, tempat dan situasi.

Desain penelitian yang digunakan ialah asosiatif, dimana metode penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih dimana jika variabel dependen dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen tertentu, maka dapat dinyatakan bahwa variabel X menyebabkan variabel Y.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder deret waktu (*time series data*) yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Pematang Siantar (BPS) dan literatur lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data tahunan yang dihitung dari tahun 2012 – 2022. Variabel yang digunakan adalah Pertumbuhan Ekonomi (Y), Infrastruktur Jalan (X1) dan Infrastruktur Listrik (X2) di Kota Pematang Siantar.

Analisis Regresi Linear Berganda

Teknik analisis data dalam penelitian ini ialah menggunakan teknik *Ordinary Least Square* (OLS). Dengan teknik *Ordinary Least Square* (OLS) sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Dimana:

Y = Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen)

X₁ = Infrastruktur Jalan kondisi Baik (dalam km)

X_2 = Infrastruktur Listrik (dalam kWh)
 α = Konstanta (*Intersep*)
 β_1, β_2 = Koefisien

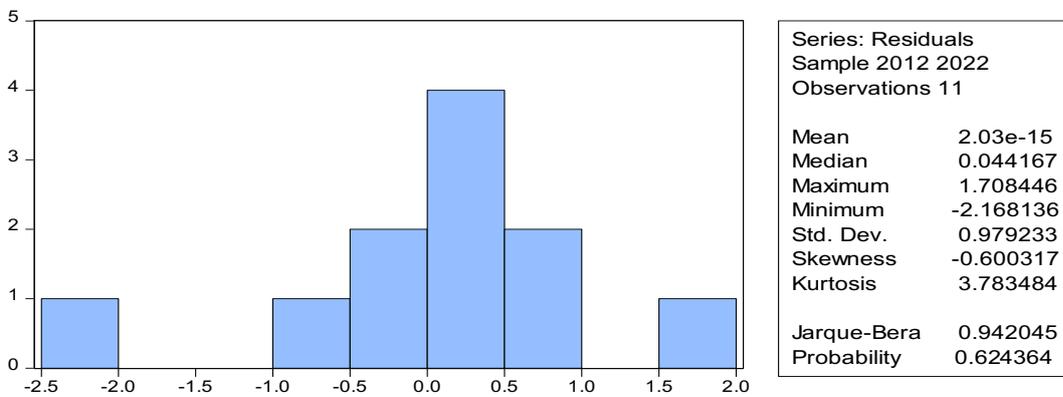
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah sebuah uji untuk menilai kesepakatan data pada sebuah kelompok data atau variabel apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Jika probabilitas $> 0,05$ maka penelitian terdistribusi secara normal dan jika probabilitas $< 0,05$ maka penelitian terdistribusi secara tidak normal.

Gambar 1. Hasil Uji Normalitas



Sumber: data diolah eviews, 2024

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa hasil uji Jarque-Bera sebesar 0.9430 dan hasil uji probabilitas 0.6243. Hal ini menunjukkan bahwa probabilitas > 0.05 ($0.6243 > 0.05$), maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini terdistribusi secara normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk melihat terdapat gangguan atau tidaknya sebuah data dimana, multikolinearitas apabila ada korelasi antar variabel independent. Berikut hasil uji multikolinearitas.

Tabel 1. Uji Multikolinearitas

	X1	X2
X1	1	-0.26667
X2	-0.26667	1

Sumber: Data diolah eviews, 2024

Berdasarkan tabel di atas, nilai korelasi antara X1 dan X2 adalah sebesar $-0.26667 < 0.05$, maka dapat disimpulkan tidak ada terjadi masalah multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedasitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah ketidaksamaan antara variansi ke residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Akibat dari tidak konstannya variansi, maka salah satu dampaknya adalah lebih besarnya variansi dari taksiran.

Tabel 2. Hasil Uji Heteroskedastisitas

F-statistic	0.579445	Prob. F(2,8)	0.5821
Obs*R-squared	1.391848	Prob. Chi-Square(2)	0.4986
Scaled explained SS	1.399017	Prob. Chi-Square(2)	0.4968

Sumber : Data diolah eviews, 2024

Berdasarkan uji heteroskedastisitas pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai Obs*R-squared sebesar $0.4986 > 0.05$ maka dapat disimpulkan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Untuk mengetahui adakah korelasi variabel dalam modal prediksi dengan perubahan waktu, oleh karena itu apabila uji autokorelasi maka nilainya tidak lagi berpasangan secara bebas melainkan berpasangan secara autokorelasi.

Tabel 3. Hasil Uji Autokorelasi

F-statistic	0.099652	Prob. F(2,6)	0.9066
Obs*R-squared	0.353644	Prob. Chi-Square(2)	0.8379

Sumber : Data diolah eviews, 2024

Dari hasil uji tabel diatas menunjukkan bahwa nilai Prob. Chi-Square (Obs*R-squared) sebesar $0.8379 > 0.05$ maka dapat disimpulkan tidak terjadi masalah autokorelasi.

Hasil Perhitungan

Untuk memprediksi nilai variabel infrastruktur jalan (X1) dan infrastruktur listrik (X2) terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar tahun 2012-2022. Berikut ini disajikan hasil analisis regresi berganda.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.643448	2.164195	-1.683512	0.1308
X1	0.023719	0.006883	3.446006	0.0087
X2	4.48E-09	1.55E-09	2.890993	0.0202

Sumber: Data diolah eviews, 2024

Berdasarkan tabel di atas, berikut persamaan regresi linier berganda:

$$Y = -3.6434 + 0.0237 * X1 + 4.4774 * X2$$

Hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa:

- Nilai konstanta adalah sebesar -3.6434 menunjukkan bahwa jika variabel infrastruktur jalan (X1) dan infrastruktur listrik (X2) dianggap tetap, maka pertumbuhan ekonomi (Y) adalah sebesar 3.6434 %.
- Nilai koefisien infrastruktur jalan (X1) sebesar 0.0237 yang artinya adalah bahwa variabel infrastruktur jalan (X1) meningkat sebesar 1 km, maka pertumbuhan ekonomi (Y) akan meningkat sebesar 0.0237. Hal ini menunjukkan bahwa memiliki hubungan lurus (searah) atau apabila infrastruktur jalan (X1) naik maka pertumbuhan ekonomi (Y) juga meningkat begitu juga sebaliknya.
- Nilai koefisien infrastruktur listrik (X2) sebesar 4.4774 yang artinya bahwa jika infrastruktur listrik (X1) meningkat 1 kwh, maka pertumbuhan ekonomi (Y) akan meningkat sebesar 4.4774. Hal ini menunjukkan bahwa memiliki hubungan lurus (searah) atau apabila infrastruktur listrik (X2) naik maka pertumbuhan ekonomi (Y) juga meningkat begitu juga sebaliknya.

Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Pematang Siantar

Jalan adalah suatu infrastruktur yang berhubungan dengan berbentuk apapun termasuk bangunan pelengkap yang diperuntukan bagi lalu lintas. Infrastruktur Jalan adalah satu 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.

Hasil dari regresi linier berganda pada variabel infrastruktur jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini dinyatakan bahwa nilai probabilitas tersebut < 0.05 . Infrastruktur Jalan dapat kita lihat bahwa pembangunan sudah maksimal dimana tidak banyak lagi kerusakan-kerusakan jalan baik di pedesaan atau di perkotaan. Jika Infrastruktur Jalan yang dibangun namun tidak bertahan lama dikarenakan terdapat faktor pemeliharaan penyaluran dana yang tidak dilakukan dengan baik dimana biasanya terjadi penyumbatan sampah atau tanaman yang tumbuh sehingga mengakibatkan banyak jalan mengalami kerusakan sehingga tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam penggunaan jalan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya Warsilan dan Akhmad Noor (2015) yang menyatakan bahwa Infrastruktur Jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pengaruh Infrastruktur Listrik Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Pematang Siantar

Listrik adalah salah satu yang membuat kelancaran perekonomian baik dari pengusaha kecil, perkantoran dan juga rumah tangga. Infrastruktur listrik sangatlah mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dikarenakan infrastruktur listrik dalam kehidupan masyarakat adalah kebutuhan dasar atau kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari, persoalan listrik akan menjadi persoalan yang sangat penting dalam masyarakat.

Hasil dari regresi linier berganda menunjukkan variable infrastruktur listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini menunjukkan bahwa probabilitas tersebut < 0.05 . Infrastruktur listrik dapat kita lihat bahwa sudah mulai membaik dari perdesaan terpencil hingga perkotaan sudah memiliki listrik walaupun dengan kapasitas yang belum memadai tetapi sudah mencukupi kebutuhan listrik masyarakat yang berada di Kota Pematang Siantar. Sehingga listrik yang ada di Kota Pematang Siantar terpakai dengan baik.

Kekurangan infrastruktur listrik dapat memiliki dampak yang signifikan dan negatif terhadap aktivitas ekonomi dan sosial di suatu wilayah:

1. Kegiatan Ekonomi Terhambat: Tanpa pasokan listrik yang andal, bisnis dan industri kesulitan beroperasi secara efisien, yang menghambat produksi dan pertumbuhan (Wan, 2010).
2. Investasi Berkurang: Kekurangan listrik dapat menurunkan daya tarik suatu wilayah bagi investor, yang berdampak negatif pada investasi dan pengembangan ekonomi (Kemausuor & Ackom, 2016).
3. Akses Pendidikan Terbatas: Kekurangan listrik bisa mengganggu proses belajar, terutama malam hari, dan membatasi akses terhadap sumber pembelajaran berbasis digital.
4. Layanan Kesehatan Terhambat: Fasilitas kesehatan tanpa listrik yang memadai tidak dapat menjalankan peralatan medis penting, menyimpan obat-obatan dalam kondisi tertentu, atau menyediakan pelayanan kesehatan 24 jam.
5. Air Bersih dan Sanitasi: Pompa air dan fasilitas sanitasi sering membutuhkan listrik. Kekurangan listrik dapat menghambat pasokan air bersih dan pengolahan limbah (Wan, 2010).
6. Pengembangan Usaha Mikro dan Kecil: Usaha mikro dan kecil sering tergantung pada listrik untuk produksi dan pemasaran produk. Tanpa listrik, mereka bisa jadi tidak mampu bersaing atau bahkan gagal usaha.
7. Kualitas Hidup Menurun: Kekurangan listrik mempengaruhi hiburan, komunikasi, dan kenyamanan rumah tangga, yang secara keseluruhan berdampak pada penurunan kualitas hidup (Pahwa, 2016).
8. Efisiensi Energi Rendah: Ketika infrastruktur listrik tidak memadai, orang mungkin beralih pada solusi energi yang kurang efisien dan lebih berpolusi, seperti generator diesel.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ade Ayu Winanda (2016) yang menyatakan bahwa infrastruktur listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Bandar Lampung.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil pengujian secara parsial diperoleh hasil analisis uji t bahwa variabel Infrastruktur Jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar.
2. Berdasarkan hasil pengujian secara parsial diperoleh hasil analisis uji t bahwa variabel Infrastruktur Listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar.
3. Berdasarkan hasil pengujian secara simultan diperoleh hasil analisis uji f bahwa variabel Infrastruktur Jalan dan Infrastruktur Listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar.
4. Berdasarkan hasil pengujian secara determinasi diperoleh hasil analisis Adjusted R² bahwa variabel Infrastruktur Jalan dan Infrastruktur Listrik dapat dijelaskan bahwa variabel pertumbuhan ekonomi di Kota Pematang Siantar sebesar 0.5844 (58.44%) sedangkan sisanya adalah sebesar 41.56 % dipengaruhi oleh variabel-variabel di luar penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, R. 2013. *Teori-Teori Pembangunan Ekonomi ; Pertumbuhan Ekonomi dan Pertumbuhan Wilayah*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Amalia, L. 2007. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Andriani, E. 2013. *Analisis Peran Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Barat*. Skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- A. Pahwa, 2016. "Partnerships to facilitate electricity access for the remote rural communities of sub-Saharan Africa," IEEE PES PowerAfrica, Livingstone, Zambia, 2016, pp. 83-87.
- Ardyansyah, F. dkk. 2022. *Perekonomian Indonesia*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2012*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2013*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2014*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2015*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2016*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2017*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2018*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2019*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2020*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2021*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar.
- Badan Pusat Statistik. 2023. *Kota Pematang Siantar Dalam Angka 2022*. Pematang Siantar: BPS Kota Pematang Siantar.
- G. S. Wan. 2010. "Reliable energy for developing countries," IEEE Conference on Innovative Technologies for an Efficient and Reliable Electricity Supply, Waltham, MA, USA, 2010, pp. 437-442
- Ghozali, I. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.
- Hapsari, S. T. 2011. *Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia*. Skripsi FEB Uin Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Jhingan. 2012. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

- Kemauor & Ackom, 2016. Toward Universal Electrification in Ghana. WIREs Energy and Environment, 6(1). <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/wene.225>.
- Lisnawaty. 2016. Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Aceh.
- Mankiw, G. 2006. *Makroekonomi Edisi Enam*. Jakarta : Erlangga.
- Purba, E dkk. 2021. Metode Penelitian Ekonomi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Putri, Nurul Septiyani Eka, and Arif Pujiyono. 2017. "Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta." PhD diss., Fakultas Ekonomika dan Bisnis,.
- Sjafrizal. 2014. *Perencanaan Pembangunan Daerah Dalam Era Otonomi : Rajawali Pers*.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Alfabeta, Bandung.
- Susanti. 2014. *Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Lampung*. Skripsi FEB Universitas Lampung.Lampung.
- Tarigan, R. 2012. *Ekonomi Regional Teori dan Aplikasi*. Jakarta : PT.Bumi Aksara.
- Krismanti, T. W. 2009. *Analisis Pengaruh Infrastruktur Ekonomi dan Sosial Terhadap Produktivitas Ekonomi di Indonesia*. Skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Winanda, A.A., 2016. Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Bandarlampung. Skripsi: FEB Universitas Lampung.