



Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Langkat

Rafilladuri^{1*}, Anggia Ramadhan², Rahmat sembiring³

¹²³Universitas Pembangunan Panca Budi

Email: fillarafilla@gmail.com¹, Ramadhan.anggia@yahoo.com², unpab@pancabudi.ac.id³

Alamat: Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Sei Sikambing 20122. Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Telepon: 061 8455571
Korespondensi penulis: fillarafilla@gmail.com

Abstract. *This study investigates the impact of infrastructure development on economic growth in Langkat Regency, North Sumatra, Indonesia. The research focuses on four main variables: road availability, healthcare services, educational infrastructure, and investment allocation. Despite its rich natural resources and economic potential, Langkat Regency faces challenges in achieving sustainable economic growth due to inadequate and uneven infrastructure distribution. Employing a quantitative research approach, this study uses time-series secondary data from 2015 to 2024 sourced from the Central Bureau of Statistics of Langkat Regency. Multiple linear regression analysis is applied to examine the partial and simultaneous effects of infrastructure components on regional economic performance. The findings are anticipated to show that infrastructure development has a significant and positive influence on economic growth, particularly by improving access, reducing logistical costs, increasing productivity, and attracting investment. The results of this research are expected to provide empirical evidence and policy recommendations for local governments in formulating strategic infrastructure planning aimed at fostering inclusive and sustainable economic development.*

Keywords: *Infrastructure, economic growth, productivity*

Abstrak. Penelitian ini mempunyai tujuan guna menganalisis pengaruh pembangunan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Fokus penelitian ini meliputi empat variabel utama, yaitu ketersediaan jalan, layanan kesehatan, infrastruktur pendidikan, dan alokasi investasi. Meskipun Kabupaten Langkat memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, pertumbuhan ekonominya masih terhambat oleh keterbatasan dan ketimpangan pembangunan infrastruktur. Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif dengan data sekunder deret waktu dari tahun 2015 hingga 2024 yang didapat dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh secara parsial maupun simultan dari variabel infrastruktur terhadap kinerja ekonomi daerah. Temuan penelitian ini diharapkan memperlihatkan pembangunan infrastruktur mempunyai pengaruh positif dan signifikan pada perkembangan ekonomi, khususnya melalui peningkatan aksesibilitas, penurunan biaya logistik, peningkatan produktivitas, dan daya tarik investasi. Hasil penelitian ini diinginkan bisa mewujudkan landasan dalam merumuskan aturan pembangunan infrastruktur yang kian strategis juga berkelanjutan di tingkat daerah.

Kata kunci: Infrastruktur, pertumbuhan ekonomi, produktivitas

1. LATAR BELAKANG

Kabupaten Langkat terletak di provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Kabupaten ini berbatasan langsung dengan Selat Malaka di sebelah timur yang memberikan akses

strategis untuk perdagangan juga transportasi. Luas wilayah Kabupaten Langkat mencapai sekitar 5.000 km² yang menjadikannya salah satu kabupaten yang cukup luas di Sumatera Utara. Topografi Kabupaten Langkat bervariasi yang terdiri dari dataran rendah, perbukitan serta pegunungan. Dataran rendah yang ada di sepanjang pantai sangat subur dan cocok untuk pertanian sedangkan daerah perbukitan dan pegunungan memiliki potensi untuk pengembangan pariwisata dan konservasi alam. Iklim di Kabupaten Langkat adalah iklim tropis dengan dua musim yakni hujan serta kemarau. Curah hujan yang tinggi terutama antara bulan Oktober sampai Maret mendukung pertanian dan keberagaman hayati. Kabupaten Langkat kaya akan sumber daya alam termasuk hutan, lahan pertanian serta hasil laut. Hutan di daerah ini menyediakan kayu dan produk hutan lainnya sementara lahan pertanian menghasilkan berbagai komoditas seperti padi, buah-buahan dan sayuran. Selain itu potensi perikanan di Selat Malaka juga sangat besar dengan beragam macam ikan juga hasil laut lainnya.

Di sisi lain, tingkat pendidikan di Kabupaten Langkat masih perlu ditingkatkan. Meskipun terdapat banyak sekolah dasar dan menengah, akses ke pendidikan tinggi masih terbatas. Tingkat melek huruf di kalangan penduduk cukup tinggi tetapi kualitas pendidikan masih menjadi tantangan. Dari segi kesehatan, Kabupaten Langkat memiliki beberapa rumah sakit dan puskesmas tetapi akses terhadap layanan kesehatan masih perlu diperbaiki terutama di daerah pedesaan. Namun, beberapa potensi ekonomi yang ada di kabupaten langkat seperti di sektor pertanian, sektor perikanan, sektor perindustrian, sektor pariwisata dan sektor investasi dan infrastruktur akan menambah pendapatan daerah yang akan menjadi pertumbuhan ekonomi di kabupaten langkat. Di sektor pertanian, pertanian merupakan tulang punggung ekonomi Kabupaten Langkat. Komoditas utama yang dihasilkan meliputi padi, kelapa sawit, karet dan sayuran. Kabupaten ini disebut satu di antara produsen kelapa sawit terbesar Sumatera Utara dengan banyak perkebunan yang dioperasikan korporasi swasta juga petani lokal.

Pertanian padi juga menjadi sumber pangan utama bagi masyarakat. Di sektor perikanan Kabupaten Langkat memiliki potensi yang sangat besar. Penangkapan ikan, budidaya ikan dan pengolahan hasil laut menjadi sumber pendapatan bagi banyak keluarga. Produk perikanan seperti ikan, udang dan kerang memiliki permintaan yang tinggi di pasar lokal dan nasional. Di sektor industri pengolahan terutama yang berkaitan

dengan hasil pertanian dan perikanan mulai berkembang di Kabupaten Langkat. Beberapa pabrik pengolahan kelapa sawit dan produk perikanan telah berdiri yang memberikan lapangan kerja dan meningkatkan nilai tambah produk. Namun, sektor industri masih perlu didorong untuk berkembang lebih lanjut. Di sektor pariwisata Kabupaten Langkat mempunyai peluang pariwisata yang tinggi dengan beragam objek wisata alam seperti pantai, air terjun dan hutan. Beberapa tempat wisata yang terkenal antara lain Pantai Cermin, Taman Nasional Gunung Leuser serta Air Terjun Sipiso-piso. Pengembangan sektor pariwisata dapat menjadi salah satu pendorong pertumbuhan ekonomi yang signifikan. Sektor investasi dan infrastruktur misalnya jalan, jembatan juga sarana umum sangat penting untuk mendukung pertumbuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur optimal akan menaikkan aksesibilitas, mempermudah distribusi barang dan menarik investasi lebih lanjut ke daerah ini. Salah satu yang ingin dikaji pada studi ini ialah pembangunan infrastuktur yang terdapat pada kabupaten langkat seperti ketersediaan jalan, rumah sakit, sekolah dan investasi yang dialokasikan. Ketersediaan jalan ialah satu di antara aspek infrastruktur paling fundamental terhadap mendukung perkembangan ekonomi. Jalan berfungsi sebagai sarana transportasi yang menghubungkan berbagai wilayah baik untuk mobilitas masyarakat maupun distribusi barang. Di Kabupaten Langkat yang memiliki karakteristik geografis yang beragam, ketersediaan jalan yang baik sangat penting untuk mengoptimalkan potensi ekonomi daerah. Kualitas jalan di Kabupaten Langkat bervariasi. Beberapa jalan utama yang menghubungkan pusat-pusat ekonomi dan daerah pedesaan dalam kondisi baik tetapi banyak juga jalan yang rusak atau tidak terawat. Jalan yang tidak terawat dapat mengakibatkan kecelakaan, memperlambat transportasi dan meningkatkan biaya operasional bagi pelaku usaha.

Tabel 1.3 Panjang Jalan Menurut Kondisi Jalan Di Kabupaten Langkat

Kondisi Jalan	2022 (Km)	2023 (Km)	2024 (Km)
Baik	642,00	533,54	611,10
Sedang	345,20	384,32	363,80
Rusak	64,00	74,75	11,50
Rusak Berat	510,10	568,69	574,90
Total	1.561,30	1.561,30	1.561,30

Sumber : <https://langkatkab.bps.go.id/>

Di sepanjang jalan yang ada di kabupaten langkat, kondisi jalan yang baik hanya ada bekisar 611,10 km sedangkan untuk kondisi jalan yang berat ada bekisar 574,90 km.

ini menandakan bahwa di kabupaten langkat ternyata masih banyak jalan yang kondisinya rusak berat ketimbang dengan kondisi jalan yang lainnya. Ketersediaan jalan ialah satu di antara aspek infrastruktur paling fundamental terhadap mendukung perkembangan ekonomi. Jalan berfungsi sebagai sarana transportasi yang menghubungkan berbagai wilayah baik untuk mobilitas masyarakat maupun distribusi barang. Di Kabupaten Langkat, yang memiliki karakteristik geografis yang beragam ketersediaan jalan yang baik sangat penting untuk mengoptimalkan potensi ekonomi daerah. Jalan yang tidak terawat dapat mengakibatkan kecelakaan, memperlambat transportasi dan meningkatkan biaya operasional bagi pelaku usaha. Panjang jalan yang tersedia di Kabupaten Langkat juga menjadi faktor penting. Meskipun ada jalan utama yang menyambungkan kota-kota besar, banyak wilayah tertinggal yang tidak memiliki akses jalan yang memadai. Hal ini menghambat mobilitas masyarakat dan distribusi barang terutama produk pertanian yang menjadi andalan ekonomi daerah.

Ketersediaan jalan yang baik meningkatkan mobilitas barang dan orang. Di Kabupaten Langkat yang beberapa warganya mengandalkan pertanian, akses yang baik ke pasar sangat penting. Petani yang memiliki akses jalan yang baik dapat dengan mudah menjual hasil pertanian mereka yang bisa mengembangkan pemasukkan juga daya beli warga. Jalan yang baik mengurangi biaya transportasi. Biaya transportasi yang tinggi dapat menggerus margin keuntungan pelaku usaha, terutama di sektor pertanian. Hadirnya jalan yang baik, biaya transportasi bisa diminimalisir, hingga pelaku usaha dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar dan berinvestasi kembali dalam usaha mereka. Ketersediaan jalan yang baik juga berpengaruh pada daya tarik investasi. Investor cenderung memilih lokasi yang memiliki infrastruktur transportasi yang memadai untuk memudahkan distribusi produk. Kabupaten Langkat, dengan potensi sumber daya alam yang melimpah dapat menarik lebih banyak investasi jika infrastruktur jalannya diperbaiki dan diperluas. Pembangunan dan pemeliharaan jalan juga menciptakan lapangan kerja. Proyek pembangunan jalan memerlukan pekerja, yang bisa meminimalisir jumlah pengangguran pada daerah tersebut. Selain itu, dengan meningkatnya aksesibilitas, sektor-sektor lain seperti perdagangan dan jasa juga dapat berkembang, menciptakan lebih banyak lapangan kerja. Salah satu permasalahan utama adalah kualitas jalan yang buruk. Banyak jalan di Kabupaten Langkat yang tidak terawat, yang mengakibatkan kerusakan dan memperlambat transportasi. Hal ini dapat

menghambat pertumbuhan ekonomi, terutama di daerah pedesaan. Keterbatasan anggaran untuk pemeliharaan jalan menjadi tantangan tersendiri. Pemerintah daerah sering kali menghadapi keterbatasan dana untuk melakukan perbaikan dan pemeliharaan jalan yang mengakibatkan banyak jalan tetap dalam kondisi buruk. Perencanaan pembangunan jalan yang tidak matang dapat mengakibatkan pemborosan sumber daya dan inefisiensi. Tanpa perencanaan yang baik, proyek jalan mungkin tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat sehingga tidak memberikan dampak yang diharapkan terhadap pertumbuhan ekonomi.

2. KAJIAN TEORITIS

Adam Smith yang dikenal sebagai bapak ekonomi modern mengemukakan bahwa pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh produktivitas dan efisiensi dalam produksi. Dalam karyanya "The Wealth of Nations," Smith menekankan pentingnya pembagian kerja dan spesialisasi yang dapat dicapai melalui infrastruktur yang baik. Pembagian kerja memungkinkan semua individu atau kelompok fokus terhadap tugas tertentu, sehingga menciptakan output tinggi pada masa singkat. Beliau berargumen bahwa infrastruktur, seperti jalan, pelabuhan, dan sistem transportasi, memainkan peran krusial dalam meningkatkan efisiensi ekonomi. Dengan adanya infrastruktur yang memadai, biaya transaksi dapat ditekan serta pengiriman barang serta pelayanan kian efisien. Efisiensi ini membangun suasana ekonomi kian kompetitif juga menyokong perkembangan usaha kecil sampai besar. Jalan yang baik dan terhubung memungkinkan mobilitas barang dan orang, yang meningkatkan efisiensi ekonomi. Konektivitas antar wilayah juga membuka peluang perdagangan antar daerah yang sebelumnya sukar diakses. Dengan akses yang lebih baik, biaya transportasi bisa dikurangi, hingga harga produk kian kompetitif. Hal ini juga memungkinkan pengusaha untuk memperluas jangkauan pasar mereka yang dapat mengembangkan pemasukkan juga membangun lapangan pekerjaan. Secara tidak langsung, hal ini turut mengembangkan kemakmuran warga melewati pengembangan potensi ekonomi.

Joseph Schumpeter mengemukakan bahwa inovasi adalah pendorong utama pertumbuhan ekonomi. Dalam pandangannya, inovasi bukan sekedar terbatas pada penciptaan teknologi baru namun serta mencakup pengembangan produk, proses dan model bisnis baru. Inovasi ini menyajikan keunggulan kompetitif untuj pelaku usaha juga menyokong dinamika pasar. Schumpeter memperkenalkan konsep "kreatif destruksi" di

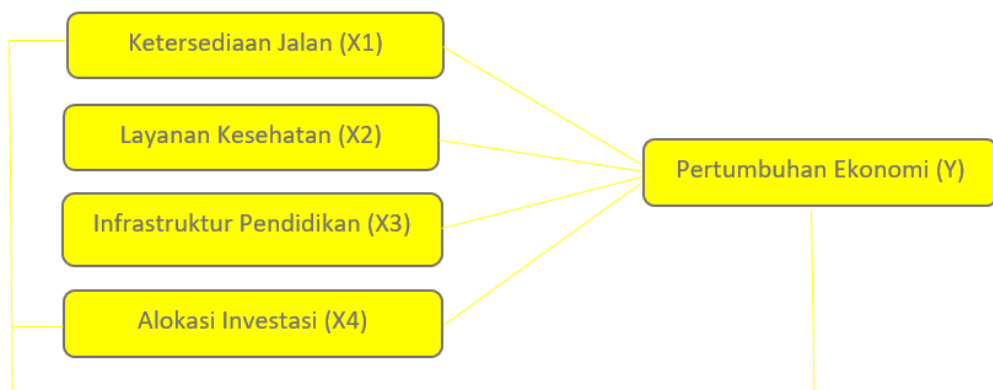
mana inovasi baru menggantikan yang lama menciptakan peluang baru dan meningkatkan efisiensi. Proses ini memungkinkan ekonomi kian berkembang dengan menggantikan sistem ataupun produk yang telah tidak efisien lagi. Investasi dalam infrastruktur termasuk pendidikan dan kesehatan menciptakan lingkungan yang kondusif untuk inovasi. Pengembangan infrastruktur tersebut juga memperluas akses pada wawasan juga layanan dasar yang menyokong produktivitas. Investasi yang diarahkan pada infrastruktur pendidikan juga kesehatan bisa mengembangkan mutu sumber daya manusia. Individu yang terdidik dan sehat lebih mampu berinovasi dan beradaptasi dengan perubahan pasar, yang pada gilirannya mendorong pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian, investasi strategis di sektor-sektor ini mewujudkan landasan krusial bagi ekonomi berkelanjutan.

Paul Romer mengembangkan teori pertumbuhan endogen yang menekankan perkembangan ekonomi bukan sekedar dipengaruhi akumulasi modal fisik, namun serta oleh pengetahuan dan inovasi. Teori ini menggeser fokus dari faktor eksternal menuju faktor internal yang berasal dari dalam sistem ekonomi itu sendiri. Romer berargumen bahwa investasi dalam pendidikan dan penelitian dapat menghasilkan pengetahuan baru yang mendorong pertumbuhan ekonomi. Pengetahuan yang diciptakan melewati studi bersifat kumulatif juga bisa dimanfaatkan guna menyokong inovasi lanjutan. Dalam pandangannya, pengetahuan adalah barang publik yang dapat dimanfaatkan oleh banyak individu dan perusahaan sehingga meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Pendidikan yang berkualitas menghasilkan individu yang mempunyai wawasan juga kecakapan yang dibutuhkan guna berinovasi. Hal ini membangun ekosistem inovasi yang berkelanjutan juga kompetitif. Dengan infrastruktur pendidikan yang baik masyarakat dapat mengakses pendidikan yang lebih baik yang berkontribusi pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Jangkauan pendidikan yang merata juga menyokong mengurangi kesenjangan sosial juga ekonomi jangka panjang.

Infrastruktur pendidikan optimal amat krusial guna membangun suasana belajar nyaman juga menyokong capaian akademik peserta didik. Suasana belajar nyaman menyokong mengembangkan motivasi juga konsentrasi peserta didik terhadap tahapan pembelajaran. Pendidikan yang berkualitas menghasilkan tenaga kerja yang terampil dan kompeten. Sumber daya manusia terdidik juga terampil bisa mengembangkan produktivitas dan inovasi di sektor-sektor ekonomi. Tenaga kerja yang kompeten

mewujud aset krusial terhadap menangani tantangan ekonomi global yang kian kompleks. Akses yang baik terhadap pendidikan bisa menyokong meminimalisir kesenjangan sosial dan ekonomi. Pendidikan menyajikan peluang untuk seseorang berlatar belakang kurang beruntung guna mengembangkan status sosial juga ekonominya. Dengan pendidikan yang merata, masyarakat mempunyai peluang sama guna menggapai kemakmuran. Daerah dengan infrastruktur pendidikan yang baik cenderung memiliki daya saing yang lebih tinggi. Pendidikan yang berkualitas dapat menarik investasi dan menciptakan lapangan kerja baru yang berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi. Investasi yang masuk juga akan memperkokoh ekosistem ekonomi lokal sehingga membangun perkembangan berkelanjutan.

Infrastruktur pendidikan sangat dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan. Fungsi pemerintah amat vital terhadap mengelola sumber daya serta menetapkan prioritas pembangunan pendidikan. Kebijakan yang mendukung pembangunan dan pemeliharaan fasilitas pendidikan seperti alokasi anggaran, program pembangunan sekolah baru, dan peningkatan kualitas pendidikan, dapat meningkatkan infrastruktur pendidikan secara keseluruhan. Alokasi anggaran tepat juga transparan menjamin fasilitas pendidikan bisa tercipta juga terawat baik. Program-program seperti wajib belajar, pendidikan karakter, dan pendidikan inklusif juga berperan dalam pengembangan infrastruktur pendidikan. Kebijakan inklusif membuka peluang untuk anak-anak berkebutuhan khusus guna menjangkau pendidikan layak. Kebijakan ini dapat mendorong pembangunan fasilitas yang lebih baik dan lebih banyak serta meningkatkan aksesibilitas bagi semua lapisan masyarakat. Dengan akses merata, pendidikan bisa mewujudkan instrumen efektif guna meminimalisir ketimpangan sosial juga mengembangkan mutu sumber daya manusia nasional.



Gambar 1 Kerangka Konseptual

3. METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan tujuan mengkaji keterkaitan antara variabel yang sudah ditentukan guna menuntaskan permasalahan. Data yang dikumpulkan pada periode 2015 hingga 2024 yang bersumber Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat yang akan dijadikan sebagai acuan. Fokus penelitian ini adalah Analisis Pengaruh Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan dan Alokasi Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Langkat. Data yang dipakai pada studi ini ialah data sekunder berjenis kuantitatif. Berlandaskan definisi Sugiyono (2018:15) data kuantitatif ialah Jenis data yang bisa dinilai langsung, terdiri dari informasi ataupun uraian yang digambarkan dalam bentuk angka.

Studi ini memakai empat variabel bebas serta satu variabel terikat yaitu variabel bebas pertama Ketersediaan Jalan (X1), variabel bebas kedua Layanan Kesehatan (X2), variabel bebas ketiga Infrastruktur Pendidikan (X3), variabel bebas keempat Alokasi Investasi (X4) serta variabel terikat Pertumbuhan Ekonomi (Y). Metode pengumpulan informasi yang dipakai pada studi ini ialah melalui pengumpulan data sekunder yang merujuk pada informasi yang sudah ada atau telah dipublikasikan oleh situs resmi yang dapat dipercaya seperti Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat selama rentang waktu 2015 hingga 2024.

Dalam penelitian ini metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi liner berganda. Dalam analisis regresi selain mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel ataupun lebih menunjukkan arah korelasi variabel dependen dan variabel independen. Analisis regresi berganda dapat berwujud garis lurus (linier) atau non-linier. Namun dalam penelitian ini, analisis regresi yang dipakai ialah regresi linier berganda di mana melibatkan lebih dari satu variabel independen (X) yaitu Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan dan Alokasi Investasi serta variabel dependen (Y) yaitu Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Langkat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Memuat tahapan perolehan data, jadwal juga tempat penelitian, serta temuan analisis data (yang bisa disokong dengan ilustrasi pada wujud gambar ataupun tabel, bukan data mentah, juga bukan pada wujud printscreen temuan analisis), resensi mengenai korelasi temuan juga konsep dasar, serta temuan pengujian hipotesis (bila ada), juga keselarasan ataupun pertentangan bersama temuan studi sebelumnya, beserta interpretasinya. Komponen ini bisa menjabarkan implikasi temuan studi, teoritis ataupun terapan. Seluruh tabel serta gambar yang dipakai mestu diacu juga disajikan penguraian dengan wujud tulisan, dan disajikan penomoran juga sumber acuan. Berikut ini disajikan contoh tata cara penulisan subjudul, sub-subjudul, sub-sub-subjdul, serta seterusnya.

Tabel 2 Panjang Jalan Menurut Kondisi Permukaan
Jalan Di Kabupaten Langkat

Tahun	Baik (Km)	Sedang (Km)	Rusak (Km)	Rusak Berat (Km)	Total (Km)
2015	380,24	419,16	761,79	77,30	1.638
2016	354,49	416,91	709,20	80,67	1.561
2017	388,85	393,42	698,36	80,67	1.561
2018	425,62	392,16	667,91	75,61	1.561
2019	388,85	393,44	698,35	80,67	1.561
2020	388,85	393,44	698,35	80,67	1.561
2021	811,56	54,00	17,20	694,54	1.561
2022	657,22	273,44	451,26	178,87	1.561
2023	642,00	345,20	64,00	510,10	1.561
2024	611,10	363,80	11,50	574,90	1.561

Sumber : Bps Kabupaten Langkat

Pada gambar diatas panjang jalan di setiap kondisi mengalami fluktuatif. Pada kondisi yang baik panjang jalan yang paling banyak bekisar 811,56 km pada tahun 2021. Pada kondisi yang sedang panjang jalan yang paling banyak bekisar 419,16 km pada tahun 2015. Kemudian pada kondisi yang rusak panjang jalan yang paling banyak bekisar 761,79 km pada tahun 2015. Dan pada kondisi rusak berat panjang jalan yang paling banyak bekisar 694,54 km pada tahun 2021. Pada tahun 2024 di Kabupaten Langkat ada bekisar 611,10 km jalan yang masih baik untuk bisa ditempuh. Namun masih banyak juga jalan yang kondisinya rusak berat yang mencapai 574,90 km. Hal ini akan sangat mengganggu aktivitas yang dilakukan di Kabupaten Langkat.

Tabel 3 Uji Normalitas Kolmogrov-Smirnov

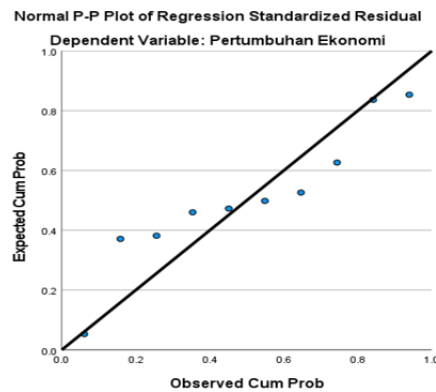
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			Unstandardized Residual
N			10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	.62612066	
Most Extreme Differences	Absolute	.230	
	Positive	.165	
	Negative	-.230	
Test Statistic			.230
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c			.144
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	.141	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.132
		Upper Bound	.150
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000			

Sumber : Hasil Pengolahan SPSS Versi 27

Uji Kolmogorov-Smirnov memiliki kriteria pengujian dengan keputusan :

- Jika Sig > 0,05 data terdistribusi normal
- Jika Sig < 0,05 data tidak terdistribusi normal

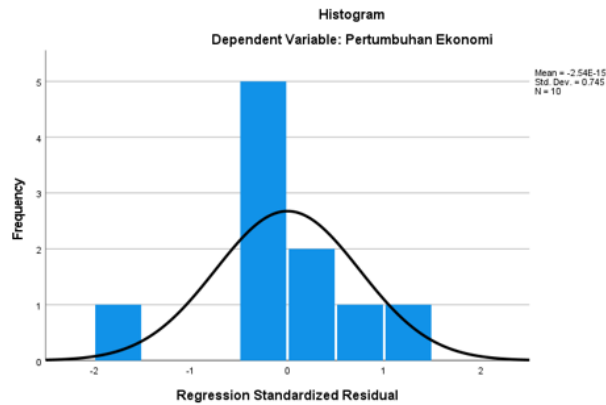
Uji Normalitas pada studi ini menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan tabel diatas, teridentifikasi nilai Asymp.Sig. (2-tailed) 0,144 > 0,05. Hal ini menunjukkan nilainya berada di atas nilai signifikan 5% (0,05). Oleh sebab itu, uji Kolmogorov-Smirnov memperlihatkan data residual berdistribusi normal. Kemudian untuk memverikasikan data tersebut maka kita dapat melihat visualisasi data seperti P-Plot Normal dan Histogram yang dapat memberikan lebih jelas tentang distribusi aktual dari variabel tersebut. P-Plot Regression mempunyai tujuan guna mengkaji apakah variabel dependen serta independen pada sebuah model Regresi sama sama berdistribusi normal. Data yang berdisitribusi normal dapat dilihat dari P-Plot di bawah ini :



Sumber : Hasil Pengolahan SPSS Versi 27

Gambar 2 P-Plot Regression Standardized Residual

Temuan pengaruh normalitas data gambar diatas memperlihatkan titik-titik dalam grafik P-Plot Normal tersebar mendekati garis diagonal. Dengan demikian bisa disimpulkan model regresi berdistribusi normal sehingga dapat digunakan. Selanjutnya dapat kita lihat secara grafis Histogram hasil penelitian yang diolah menggunakan pengujian SPSS versi 27 yaitu :



Sumber : Hasil Pengolahan SPSS Versi 27

Gambar 3 Histogram

Berlandaskan grafik bisa disimpulkan hasil pengujian memperlihatkan pola sebaran normal karena grafik tidak miring ke kiri ataupun ke kanan.

Tabel 4 Uji Multikolinearitas

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-23.750	26.219		
	Ketersediaan Jalan	.161	14.302	.645	1.551
	Layanan Kesehatan	.004	.017	.647	1.546
	Infrastruktur Pendidikan	45.977	5.669	.483	2.072
	Alokasi Investasi	-.006	.018	.831	1.204
a. Dependent Variable: Pertumbuhan Ekonomi					

Sumber : Hasil Pengolahan SPSS Versi 27

Uji multikolinearitas bertujuan guna menentukan apakah terdapat variabel independen dengan tingkat kemiripan yang tinggi pada sebuah model. Kemiripan ini dapat menghasilkan hubungan kokoh variabel independen. Pengujian multikolinearitas ini bisa dilaksanakan dengan keputusan :

- Centered VIF < 0,10 atau VIF > 10 maka terjadi multikolinearitas
- Centered VIF > 0,10 atau VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinearitas

Pada tabel diatas diketahui bahwa variabel Ketersediaan Jalan mempunyai nilai VIF $1,551 < 10$. Kemudian variabel Layanan Kesehatan mempunyai nilai VIF $1,546 < 10$. Kemudian variabel Infrastruktur Pendidikan mempunyai nilai VIF $2,072 < 10$. Dan variabel Alokasi Investasi mempunyai nilai VIF $1,204 < 10$. Dari hasil VIF keempat variabel independen tersebut menunjukkan bahwa variabel Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan dan Alokasi Investasi tidak terjadi masalah multikolinearitas.

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengevaluasi apakah ada hubungan kesalahan residual dalam periode sebelumnya (t-1) pada model regresi linear. Dalam studi ini uji autokorelasi dilaksanakan memakai metode Uji Run (Run Test). Landasan penetapan putusan uji statistik dengan Run Test ialah :

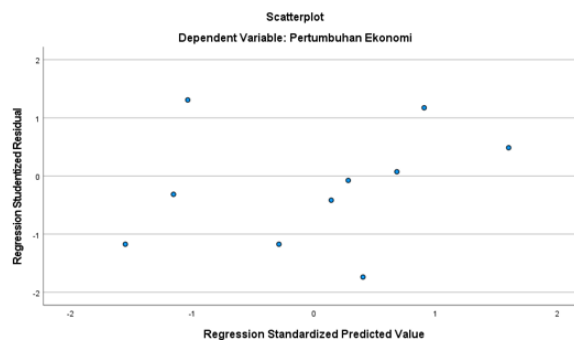
Tabel 5 Uji Autokorelasi

Runs Test	
	Unstandardized Residual
Test Value ^a	-.03074
Cases < Test Value	5
Cases ≥ Test Value	5
Total Cases	10
Number of Runs	5
Z	-.335
Asymp. Sig. (2-tailed)	.737
a. Median	

Sumber : Hasil Pengolahan SPSS Versi 27

Tabel diatas memperlihatkan nilai Asymp.Sig. (2-tailed) $0,737 > 0,05$. Sesuai kriteria Uji Run Test hal ini memperlihatkan Hipotesis Nol (H_0) diterima serta Hipotesis Alternatif (H_a) ditolak. Maka dari itu, hasil analisis data ini menunjukkan tidak ada tanda tanda autokorelasi.

Uji heteroskedastisitas dalam studi ini dilaksanakan memakai metode grafik Scatterplot. Berdasarkan gambar dibawah ini tidak terlihat pola yang teratur serta titik titik tersebar acak dibawah juga diatas nilai 0 di sumbu Y. Oleh karena itu berdasarkan analisis grafis maka hasil ini tidak ada indikasi heteroskedastisitas pada model regresi.



Sumber : Hasil Pengolahan SPSS Versi 27

Gambar 4 Uji Heteroskedastisitas

Uji Parsial digunakan untuk mengevaluasi signifikansi model secara parsial antara variabel independen (Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan

dan Alokasi Investasi) pada variabel dependen (Pertumbuhan Ekonomi) dengan tingkat signifikansi 5%. Pengambilan keputusan dari uji ini yaitu :

- Bila nilai t hitung $> t$ tabel dan nilai Sig $< \alpha$, Hipotesis Nol (H_0) ditolak atau memiliki pengaruh
- Bila nilai t hitung $< t$ tabel dan nilai Sig $> \alpha$, Hipotesis Nol (H_0) diterima atau tidak memiliki pengaruh

Tabel 6 Uji Parsial (Uji T)

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	-23.750	26.219		-.906
	Ketersediaan Jalan	.161	14.302	.001	.011
	Layanan Kesehatan	.004	.017	.023	.216
	Infrastruktur Pendidikan	45.977	5.669	.983	8.110
	Alokasi Investasi	-.006	.018	-.032	-.346

a. Dependent Variable: Pertumbuhan Ekonomi

Sumber : Hasil Pengolahan SPSS Versi 27

Sebelum diinterpretasikan kita tentukan dahulu nilai t tabel nya. Adapun rumus menghitung nilai t tabel yaitu :

$$Df = n - k$$

$$Df = 10 - 5$$

$$Df = 5$$

Keterangan :

Df = Distribusi Frekuensi

n = Jumlah Sampel / Rentan Waktu Time Series

k = Jumlah Seluruh Variabel

Uji ini dilaksanakan guna mengevaluasi dampak variabel independen secara simultan. Pengujian ini mengacu perbandingan nilai signifikansi 5% dan keputusan diambil berdasarkan kriteria berikut :

- Jika nilai f hitung $> f$ tabel dan nilai Sig $< \alpha$ maka Hipotesis Nol (H_0) ditolak atau memiliki pengaruh.

- Bila nilai f hitung $< f$ tabel dan nilai $Sig >$ Hipotesis Nol (H_0) diterima atau tidak memiliki pengaruh.

Tabel 7 Uji Simultan (Uji F)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	95.928	4	23.982	33.986	.001 ^b
	Residual	3.528	5	.706		
	Total	99.456	9			
a. Dependent Variable: Pertumbuhan Ekonomi						
b. Predictors: (Constant), Alokasi Investasi, Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan						

Sumber : Hasil Pengolahan SPSS Versi 27

Ketika nilai koefisien determinasi total mendekati 1 bisa disimpulkan bahwa model tersebut sangat baik terhadap menggambarkan korelasi variabel independen juga dependen. Bila nilai koefisien determinasi total mendekati 0 maka model tersebut memiliki kelemahan terhadap menggambarkan korelasi variabel independen juga dependen.

Tabel 8 Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.982 ^a	.965	.936	.84003
a. Predictors: (Constant), Alokasi Investasi, Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan				
b. Dependent Variable: Pertumbuhan Ekonomi				

Sumber : Hasil Pengolahan SPSS Versi 27

Berdasarkan pada tabel, memperlihatkan bahwa nilai Adjusted R Square 0,936. Hal ini memperlihatkan hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dengan keempat variabel independennya yaitu Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan dan Alokasi Investasi mendekati nilai 1. Koefisien Determinasi pada tabel tersebut 0,936 ataupun dengan 93,6%. Ini mengindikasikan bahwa sebesar 93,6% variasi nilai Pertumbuhan Ekonomi bermasalah disebabkan oleh perubahan Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan dan Alokasi Investasi yang menyumbang 93,6% variasi Pertumbuhan Ekonomi yang ditentukan. Sisanya sebesar 6,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Dari hasil uji parsial menunjukkan bahwa variabel Ketersediaan Jalan (X_1) memiliki nilai t hitung (0,011) $< t$ tabel (2,01) dan nilai Signifikansinya (0,991) $>$ (0,05).

Hal ini memperlihatkan variabel Ketersediaan Jalan tidak mempunyai pengaruh juga tidak nyata pada Perkembangan Ekonomi pada Kabupaten Langkat. Meskipun ketersediaan jalan mungkin ada, kualitas infrastruktur jalan itu sendiri sangat penting. Jalan yang rusak, tidak terawat atau tidak sesuai standar dapat menghambat mobilitas barang dan orang. Jika jalan tidak mampu mendukung transportasi yang efisien maka potensi positif dari ketersediaan jalan tidak akan terwujud. Misalnya, jalan yang berlubang atau tidak rata dapat menyebabkan kerusakan pada kendaraan, meningkatkan biaya transportasi dan mengurangi frekuensi perjalanan yang pada gilirannya dapat menghambat aktivitas ekonomi.

Ketersediaan jalan tidak hanya berkaitan dengan jumlah jalan yang ada, tetapi juga dengan bagaimana jalan tersebut terhubung satu sama lain dan ke pusat-pusat ekonomi. Jaringan jalan efektif mesti bisa menyambungkan beragam bidang ekonomi guna memaksimalkan faedahnya. Jika jalan yang tersedia tidak menghubungkan daerah-daerah penting seperti pasar, pusat industri atau lokasi pertanian maka meskipun ada jalan, aksesibilitas yang rendah dapat mengurangi dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Konektivitas yang buruk dapat mengakibatkan keterasingan ekonomi bagi beberapa daerah sehingga menghambat pertumbuhan. Wilayah terisolasi akan sukar berkembang sebab terbatasnya jangkauan pada sumber daya juga pasar. Pertumbuhan ekonomi bukan sekedar terpengaruh infrastruktur fisik namun serta kebijakan pemerintah, stabilitas politik dan kondisi ekonomi makro. Jika kebijakan pemerintah tidak mendukung pengembangan ekonomi, misalnya melalui regulasi yang ketat atau kurangnya insentif bagi investasi maka ketersediaan jalan tidak akan cukup untuk mendorong pertumbuhan. Oleh sebab itu, sinergi antara pembangunan infrastruktur juga kebijakan yang pro-ekonomi amat krusial guna membangun suasana kondusif untuk perkembangan.

Selain itu faktor eksternal seperti fluktuasi harga komoditas, kondisi pasar global dan bencana alam juga dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi secara signifikan. Aspek-aspek tersebut kerap kali di luar kendali pemerintah juga pelaku ekonomi sehingga menciptakan kendala tersendiri. Tingkat pendidikan, keterampilan dan kondisi sosial ekonomi masyarakat juga berperan penting dalam menentukan seberapa efektif infrastruktur jalan dapat berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika masyarakat

tidak memiliki keterampilan yang memadai untuk memanfaatkan aksesibilitas yang ditawarkan oleh infrastruktur jalan, maka potensi pertumbuhan ekonomi tidak akan terwujud. Ketersediaan infrastruktur mesti diiringi dengan pengembangan sumber daya manusia agar faedahnya bisa dirasakan maksimal. Misalnya, jika masyarakat tidak memiliki akses ke pendidikan atau pelatihan yang memadai mereka mungkin tidak dapat mengambil keuntungan dari peluang ekonomi yang ada. Oleh sebab itu, upaya pengembangan mutu pendidikan juga pelatihan mewujudkan komponen krusial pada taktik pengembangan ekonomi.

Dari hasil uji parsial menunjukkan bahwa variabel Layanan Kesehatan (X2) mempunyai nilai t hitung $(0,216) < t$ tabel $(2,01)$ dan nilai Signifikansinya $(0,838) > (0,05)$. Hal ini memperlihatkan variabel Layanan Kesehatan tidak mempunyai pengaruh juga tidak nyata pada Perkembangan Ekonomi pada Kabupaten Langkat. Satu di antara alasan utama mengapa layanan kesehatan tidak memberi pengaruh nyata adalah rendahnya aksesibilitas terhadap sarana kesehatan. Pada banyak daerah khususnya wilayah pedesaan atau terpelosok fasilitas kesehatan mungkin tidak tersedia dalam jarak yang dekat sehingga masyarakat kesulitan untuk mendapatkan perawatan yang diperlukan. Jarak yang jauh ke rumah sakit atau puskesmas dapat menjadi penghalang bagi masyarakat untuk mendapatkan layanan kesehatan yang tepat waktu terutama dalam situasi darurat. Selain itu, kurangnya transportasi yang memadai juga dapat menghambat aksesibilitas sehingga masyarakat lebih memilih untuk tidak mencari perawatan meskipun mereka membutuhkan.

5. KESIMPULAN

Berlandaskan temuan studi juga analisis yang telah di laksanakan, di peroleh sejumlah simpulan yang bisa menjawab rumusan masalah pada studi ini yakni:

1. Temuan studi memperlihatkan variabel Ketersediaan Jalan (X1) memiliki nilai t hitung $0,011 < t$ tabel $2,01$ serta nilai Signifikansinya $(0,991) > (0,05)$. Menunjukkan Ketersediaan Jalan tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Langkat.
2. Temuan studi memperlihatkan variabel Layanan Kesehatan (X2) mempunyai nilai t hitung $0,216 < t$ tabel $2,01$ dan nilai signifikansi $0,838 > 0,05$. Ini

menunjukkan Layanan Kesehatan tidak mempunyai pengaruh nyata pada Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Langkat.

3. Temuan studi memperlihatkan variabel Infrastruktur Pendidikan (X3) memiliki nilai t hitung $8,110 > t$ tabel $2,01$ dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Ini menunjukkan bahwa Infrastruktur Pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Langkat.
4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Alokasi Investasi (X4) memiliki nilai t hitung sebesar $-0,346 < t$ tabel $2,01$ dan nilai signifikansi $0,744 > 0,05$. Ini menunjukkan Alokasi Investasi tidak mempunyai pengaruh nyata pada Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Langkat.
5. Dari hasil penelitian yang dilakukan Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan dan Alokasi Investasi Secara bersamaan memperlihatkan nilai F hitung $33,986 > F$ tabel $5,19$ serta nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Ini menunjukkan secara bersama-sama variabel Ketersediaan Jalan, Layanan Kesehatan, Infrastruktur Pendidikan dan Alokasi Investasi mempunyai pengaruh nyata pada Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Langkat.

SARAN

Berlandaskan temuan simpulan, penulis menyajikan beberapa saran yang diharapkan bisa dijadikan selaku masukan untuk beberapa pihak yaitu:

1. Pemerintah daerah harus memprioritaskan investasi dalam pembangunan dan peningkatan kualitas infrastruktur pendidikan. Hal ini dapat mencakup pembangunan sekolah yang lebih baik, penyediaan fasilitas belajar yang memadai serta pelatihan bagi tenaga pengajar.
2. Penting untuk terus meningkatkan kualitas dan aksesibilitas layanan kesehatan. Program-program kesehatan yang lebih baik dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas masyarakat yang pada gilirannya dapat mendukung pertumbuhan ekonomi.
3. Pemerintah daerah melakukan evaluasi dan perencanaan yang lebih strategis dalam pengalokasian dana yang memiliki potensi pertumbuhan tinggi dan relevan dengan kebutuhan masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- Aulia, S. (2024). Analisis Peran Infrastruktur Dalam Pertumbuhan Ekonomi Pembangunan Di Kota Palembang. *Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi*, 36-54.
- Damanik, D. (2024). Analisis Pengaruh Infrastruktur Jalan Dan Infrastruktur Listrik Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Pematang Siantar. *Jurnal Kajian Fenomena Ekonomi & Bisnis*, 59-67.
- Ferlita, S. (2024). Analisis Pembangunan Nasional Pemerintah Pusat Dan Daerah Dalam Pembangunan Infrastruktur Di Indonesia. *Journal Of Multidisciplinary Inquiry In Science*, 189-195.
- Hasono, I. (2024). Analisis Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kota Mataram Tahun 2013-2022. *Jurnal Pembangunan Kota*, 14-22.
- Husen, A. (2021). Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Pelabuhan, Infrastruktur Jalan, Dan Infrastruktur Jembatan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Maluku Utara. *Jurnal Ekonomi*, 76-83.
- Matondang, K. A. (2024). Analisis Pengaruh Pemerataan Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Sumatera Utara. *Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 3948-3955.
- Palilu, A. (2018). Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Transportasi Terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kota Ambon. *Jurnal Buletin Studi Ekonomi*, 227-240.
- Ramadhan, A. (2024). Acceleration Of Msmes (Micro, Small And Medium Enterprises) In The Role Of Expanding Economic Growth In Indonesia. *Jurnal Ekonomi*, 972-981.
- Ramadhan, A. (2024). Analisis Mikro Ekonomi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Bina Bangs Ekonomika*, 569-584.
- Siagian, M. H. (2024). Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Jalan, Listrik Dan Air Terhadap Penanaman Modal Asing Di Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Pembangunan*, 126-134.
- Siregar, S. A. (2025). Pengaruh Penanaman Modal Asing Dan Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi. *Jambura Journal Of Community Empowerment*, 98-109.
- Syahaji, W. (2024). Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Kesehatan, Pendidikan, Dan Jumlah Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Bengkulu Tahun 2013-2023 . *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik*, 22-31.
- Triyatni, D. (2024). Analisis Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kota Mataram Tahun 2013-2022. *Jurnal Inovasi Dan Tren*, 91-98. of Litterers and Disposers. *Environment and Behavior*, 43(3), 295–315. <https://doi.org/10.1177/0013916509356884>.