

PENGARUH INFRASTRUKTUR JALAN, AIR DAN LISTRIK TERHADAP PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO DI KOTA KUPANG

Karolina Donata Dhei^{1*}

Prodi Admisnistrasi Bisnis/Fakultas Ilmu Sosial & Politik, Universitas Nusa Cendana
karolinadonata@gmail.com*

Abstrak

Pembangunan ekonomi suatu daerah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan infrastruktur yang memadai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh infrastruktur jalan terhadap PDRB di Kota Kupang, pengaruh infrastruktur udara terhadap PDRB di Kota Kupang, pengaruh infrastruktur listrik terhadap PDRB di Kota Kupang, dan pengaruh infrastruktur jalan, udara, dan listrik terhadap PDRB di Kota Kupang. Metode sumber data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) terkait dengan jumlah panjang jalan, air bersih yang disalurkan, dan pemakaian listrik di Kota Kupang dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2022. Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan statistik inferensial dengan tiga uji yaitu uji asumsi klasik, analisis regresi linier berganda, hipotesis, dan koefisien determinasi (R^2) dengan menggunakan perangkat lunak E-Views. Berdasarkan temuan studi ini, infrastruktur udara, listrik, dan jalan secara bersama-sama berpengaruh negatif terhadap PDRB Kota Kupang. Nilai koefisien determinasi (R^2) adalah sekitar 61,93 persen. Dengan demikian, variabel infrastruktur jalan memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap PDRB, infrastruktur udara bersih memiliki dampak positif dan tidak signifikan terhadap PDRB, dan infrastruktur listrik memiliki dampak positif dan signifikan terhadap PDRB Kota Kupang.

Kata Kunci: *Infrastruktur Jalan, Air Yang Disalurkan, Pemakaian Listrik dan PDRB*

Abstract

The economic development of a region is strongly influenced by the availability of adequate infrastructure. The purpose of this study is to determine the effect of road infrastructure on GRDP in Kupang City, the effect of air infrastructure on GRDP in Kupang City, the effect of electricity infrastructure on GRDP in Kupang City, and the effect of road, air, and electricity infrastructure on GRDP in Kupang City. The quantitative data source method used in this study is based on secondary data from the Central Bureau of Statistics (BPS) related to the length of roads, clean water supplied, and electricity usage in Kupang City from 2008 to 2022. This study was analyzed using inferential statistics with three tests: classical assumption test, multiple linear regression analysis, hypothesis, and coefficient of determination (R^2) using E-Views software. According to the study's findings, Kupang City's GRDP is impacted by road, energy, and water infrastructure all at once. 61.93% is the coefficient of determination (R^2). Therefore, in Kupang City, factors related to road infrastructure have a negative and substantial influence on GDP, clean water availability has a positive and negligible impact, and power use has a positive and considerable impact.

Keywords: *Road Infrastructure, Distributed Water, Electricity Usage and GRDP*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi adalah proses sistematis peningkatan hasil produksi output, yang merupakan indikator esensial dalam evaluasi kinerja ekonomi suatu negara. Pertumbuhan ekonomi mencerminkan keberhasilan pembangunan ekonomi dan secara langsung mempengaruhi tingkat kesejahteraan masyarakat. Salah satu metrik yang umum digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mencakup total nilai tambah dari semua barang dan jasa yang dihasilkan dalam suatu wilayah tertentu selama periode waktu tertentu, dan dengan demikian, menjadi indikator penting dalam analisis pertumbuhan ekonomi (Sukirno, 2011). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) memiliki peran penting dalam evaluasi kemajuan suatu negara atau wilayah selama periode tertentu dan berfungsi sebagai landasan untuk merumuskan kebijakan pembangunan di masa mendatang. Penting untuk dicatat bahwa kemajuan ekonomi tidak hanya dinilai dari pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) secara umum, melainkan juga dari sejauh mana distribusi pendapatan merata di seluruh lapisan masyarakat dan seberapa banyak masyarakat mendapat manfaat dari hasil pertumbuhan ekonomi tersebut (Prasetya, dkk., 2021).

Banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara, termasuk investasi real estat, mesin dan peralatan, sarana, sumber daya alam, sumber daya manusia, terlepas dari kuantitas atau kualitas populasinya, penggunaan teknologi dalam akses informasi, inovasi dan pengembangan diri, dan kegiatan yang berkaitan dengan pekerjaan. Ketersediaan infrastruktur merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses konstruksi. (Todaro, 2009).

Infrastruktur juga menjadi salah satu faktor yang dapat mendorong investasi baik dalam negeri dan luar negeri, dan sebagai salah satu sarana untuk mempermudah akses kedalam suatu daerah. Infrastruktur seperti jalan, air, listrik dan sebagainya mempunyai peranan yang cukup fundamental pada aktivitas ekonomi walaupun tidak memberikan kontribusinya secara langsung pada produksi output. Arah kebijakan RPJPN terhadap bidang infrastruktur dilakukan dengan empat bidang Pemenuhan kebutuhan dasar dan standar pelayanan minimum, perluasan konektivitas, Peningkatan pelayanan infrastruktur perkotaan, dan Ketahanan air dan energi. (Dachlan & Suhab, 2014). Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara antara lain investasi real estate, mesin dan peralatan, sarana, sumber daya alam, sumber daya manusia, terlepas dari kuantitas maupun kualitas manusia, penggunaan teknologi dalam akses informasi, inovasi dan pengembangan diri, serta aktivitas yang berhubungan dengan pekerjaan. Ketersediaan infrastruktur merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses konstruksi. (Azis, 1999).

Infrastruktur yang tidak memadai di Kota Kupang dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan, berdampak pada berbagai sektor. Selain itu kondisi jalan yang buruk dapat meningkatkan biaya transportasi, menyebabkan keterlambatan pengiriman barang dan mengurangi akses pasar untuk bisnis lokal. Ketidakefisienan ini dapat mengakibatkan hilangnya penjualan dan berkurangnya daya saing. Investasi dalam sanitasi dan pasokan air dapat meningkatkan kesehatan masyarakat, yang mengarah ke

tenaga kerja yang lebih produktif. Individu yang lebih sehat dapat berkontribusi lebih efektif terhadap perekonomian, menghasilkan tingkat output dan pendapatan yang lebih tinggi. Selain itu infrastruktur listrik memainkan peran penting dalam mendukung industri dan bisnis. Listrik yang andal memungkinkan pengoperasian mesin dan teknologi, yang dapat meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi.

Tabel 1
Perkembangan PDRB Atas Dasar Harga Konstan (Rp), Jalan (km), Air Yang Di Salurkan (m³) dan Pemakaian Listrik (KWh) Tahun 2014 - 2022

Tahun	PDRB/Miliar (Rp)	jalan (km)	Air (m ³)	Listrik(KWh)
2014	12.147.981	401,317	1.259.989	255.793.992
2015	12.953.526	337,171	1.259.989	278.106.583
2016	13.862.711	546,52	5.165.874	309.757.078
2017	14.770.640	586,32	6.120.709	303.794.459
2018	15.772.264	637,62	6.032.691	324.690.838
2019	16.693.92	639,87	5.304.992	340.924.320
2020	16.351.00	639,87	6.006.369	32.840.367
2021	16.569.50	1.309,13	5.235.265	340.996.958
2022	17.138.13	1.434,242	6.024.734	392.909.498

Sumber: Kota Kupang dalam angka 2014 - 2022

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa pada tahun 2014-2022 pertumbuhan ekonomi terus berlanjut, yang bisa jadi hasil dari kebijakan ekonomi dan peningkatan aktivitas ekonomi di tingkat regional. Untuk mempertahankan tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi pemerintah daerah sebagai regulator pembangunan daerah harus menetapkan kebijakan yang menciptakan lingkungan yang kondusif bagi operasi sektor ekonomi yang produktif. Salah satu kebijakan yang diperlukan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi adalah dengan membangun infrastruktur dan memfasilitasi terciptanya iklim investasi yang kondusif (Rokhmat, dkk., 2020)

Jumlah perkembangan jalan terpanjang yaitu pada tahun 2022 sebesar 1.434,242 Km. Dan jumlah panjang jalan terpendeknya yaitu pada tahun 2015 sebesar 337,171 Km. Berdasarkan UU Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan di mana jalan berperan sebagai prasarana transportasi yang memiliki peran penting dalam ekonomi yang merupakan urat nadi kehidupan masyarakat, bangsa dan negara, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan serta dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, sebagai prasarana distribusi barang dan merupakan kesatuan sistem jaringan jalan menghubungkan dan meningkat suatu wilayah.

Infrastruktur yang buruk di Kupang dapat menyebabkan peningkatan biaya transportasi. Kondisi jalan yang tidak memadai dapat meningkatkan biaya logistik hingga 30 persen, mempengaruhi harga barang dan jasa di pasar lokal. Sanitasi dan pasokan air yang tidak mencukupi dapat mengakibatkan kerugian ekonomi diperkirakan 1-2 persen dari PDB lokal karena masalah terkait kesehatan. Penyakit yang ditularkan melalui air dapat menyebabkan peningkatan biaya perawatan kesehatan dan hilangnya

produktivitas, karena pekerja mungkin membutuhkan lebih banyak hari sakit. Selain itu juga kurangnya listrik yang dapat diandalkan dapat menyebabkan bisnis kehilangan sekitar 10-15 persen dari potensi pendapatan mereka.

Ada kebutuhan yang signifikan untuk memperbaiki kondisi jalan untuk memfasilitasi transportasi. Saat ini, banyak jalan dalam kondisi buruk, yang menyebabkan peningkatan waktu dan biaya perjalanan. Kesenjangan antara kebutuhan akan jalan yang terawat dengan baik dan ketersediaannya sangat besar, berdampak pada perdagangan dan mobilitas. Permintaan sanitasi dan air bersih yang memadai tinggi, namun banyak daerah di Kupang tidak memiliki fasilitas yang memadai. Kesenjangan ini mengakibatkan masalah kesehatan yang dapat menghambat produktivitas ekonomi, karena sanitasi yang buruk dapat menyebabkan peningkatan biaya perawatan kesehatan dan kehilangan hari kerja. Selain itu Listrik yang andal sangat penting untuk operasi bisnis. Namun, infrastruktur listrik saat ini tidak memadai, sehingga sering terjadi pemadaman listrik. Kesenjangan ini mempengaruhi industri yang bergantung pada kekuatan yang konsisten, mengakibatkan potensi kerugian pendapatan dan penurunan pertumbuhan ekonomi. Selain itu juga program MP3EI adalah pendekatan komprehensif untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia, dengan penekanan kuat pada pengembangan infrastruktur dan konektivitas regional, yang sangat penting bagi daerah-daerah seperti Indonesia Timur, dengan program ini kita bisa menganalisis sebagaimana pentingnya infrastruktur untuk kemajuan pertumbuhan ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi di suatu negara dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti investasi di bidang real estate, mesin dan peralatan, sarana, sumber daya alam, sumber daya manusia, terlepas dari kuantitas maupun kualitas penduduk, penggunaan teknologi dalam akses informasi, inovasi dan pengembangan diri, serta aktivitas yang berhubungan dengan pekerjaan. Salah satu faktor terpenting dalam proses konstruksi adalah ketersediaan infrastruktur. (Rokhmat, dkk., 2020). Sejumlah faktor mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara, termasuk investasi real estat, mesin dan peralatan, sarana, sumber daya alam, sumber daya manusia, terlepas dari kuantitas atau kualitas populasinya, penggunaan teknologi dalam akses informasi, inovasi dan pengembangan diri, dan aktivitas yang berkaitan dengan pekerjaan. Salah satu pertimbangan penting dalam proses konstruksi adalah ketersediaan infrastruktur.

Dikenal sebagai “Ibu Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur”, Kota Kupang memiliki catatan ekonomi yang sangat baik, yang didukung oleh pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat selama tiga tahun terakhir, sejak tahun 2021 hingga 2022. Pada tahun 2021, pertumbuhan ekonomi Kota Kupang sekitar 1,34 persen; pada tahun 2022 meningkat menjadi 3,43 persen; dan pada tahun 2023 kembali mengalami peningkatan menjadi 3,93 persen. Namun di samping itu dari data yang ditunjukkan oleh BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur, keadaan jalan di Kota Kupang dibagi dalam empat klaster yaitu baik, sedang, rusak dan rusak parah. Di tahun 2023 Kota Kupang sendiri memiliki jalan dengan kondisi baik sepanjang 6,15 km, sedang 12,38 km, rusak 8,00 km dan rusak parah sepanjang 1,54 km. Dari data di

atas dapat kita simpulkan bahwa jalan yang digolongkan dengan kondisi yang baik sangat sedikit jika dibandingkan dengan jalan dengan kondisi sedang, rusak dan rusak parah.

Ketersediaan infrastruktur, seperti jalan dan listrik di Kota Kupang, memberikan indikator yang tidak secara langsung atau signifikan berhubungan dengan produktivitas ekonomi, seperti peningkatan jumlah output yang dihasilkan, kelancaran pekerjaan, dan pertumbuhan berbagai sektor ekonomi yang pada akhirnya akan berdampak pada pembangunan ekonomi suatu negara atau daerah. Hal ini merupakan salah satu faktor yang mendorong pemerintah Kota Kupang untuk meningkatkan infrastruktur dalam rangka meningkatkan aksesibilitas dan memudahkan orang dan barang untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial dan ekonomi bagi seluruh masyarakat Kota Kupang. Infrastruktur merupakan salah satu faktor yang diperlukan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang diharapkan. Ketersediaan infrastruktur merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses konstruksi. Infrastruktur dipandang sebagai salah satu pilar utama pertumbuhan ekonomi. Pentingnya peranan infrastruktur, maka penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian “Analisis Pengaruh Infrastruktur Jalan, Listrik dan air terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Kupang”.

METODE

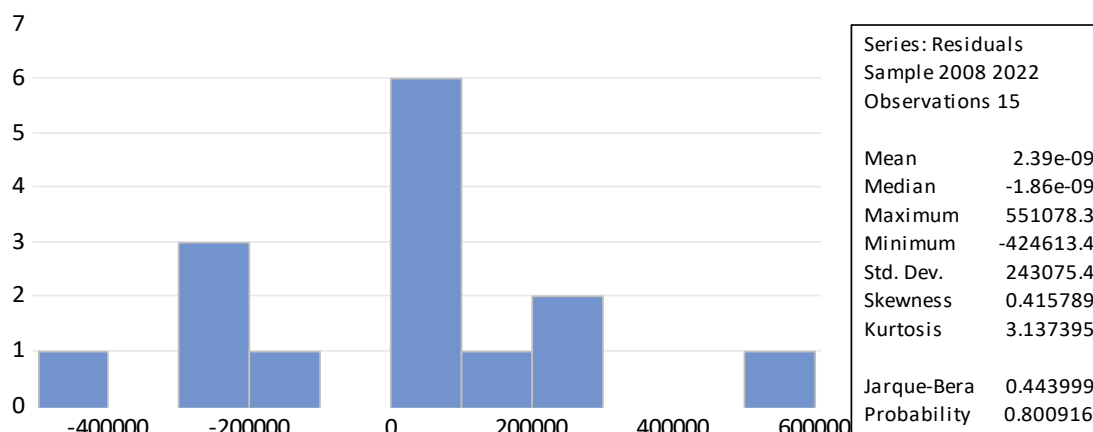
Penelitian ini dilakukan di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kupang dan berlangsung selama enam bulan berturut-turut, dari Januari hingga Juni 2024. Desain penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan deskriptif. Studi kuantitatif digunakan untuk memahami dampak infrastruktur Jalan, Air, dan Listrik terhadap PDRB di Kota Kupang, sedangkan studi deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi pertumbuhan ekonomi di Kota Kupang, termasuk kondisi infrastruktur Jalan, Air, dan Listrik. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur dan literatur lain yang mendukung pertanyaan penelitian. Informasi yang digunakan meliputi data PDRB Kota Kupang tahun 2014-2022 serta informasi mengenai infrastruktur udara, listrik, dan jalan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah observasi. Teknik analisis yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan menggunakan aplikasi ELview 12. Analisis Regresi Linier Berganda Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ordinary Least Squares (OLS). Dengan teknik *Ordinary Least Square* (OLS) sebagai berikut: $Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$. Dimana: Y = PDRB (dalam Miliar Rupiah) X1= Infrastruktur Jalan (dalam km), infrastruktur air (dalam m³), infrastruktur listrik (dalam KWh).

HASIL dan PEMBAHASAN

Uji Normalitas (Jarque-Bera)

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa jika nilai *probability Jarque-Bera* < 0,05 maka berkesimpulan data tidak normal atau asumsi uji normalitas data tidak terpenuhi. Sebaliknya jika nilai *probability Jarque-Bera* > 0,05 maka berkesimpulan data berdistribusi secara normal atau asumsi uji normalitas data sudah terpenuhi.

Tabel 2 Uji Normalitas



Sumber : Hasil Pengolahan Data Dengan E-views 12

Diketahui nilai *Probability Jarque-Bera* sebesar 0,800916 ($>0,05$) maka bisa disimpulkan bahwa data berdistribusi secara normal (Lolos Normalitas) dengan nilai maximum sebesar 551078,3, nilai minimum sebesar -424613,4, dan nilai standar deviasi atau keberagaman sebesar 243075,4.

Uji Multikolinieritas (VIF Test)

Tabel 3 Uji Multikolinieritas

Variance Inflation Factors
Date: 06/17/24 Time: 19:52
Sample: 2008 2022
Included observations: 15

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	9.57E+12	11.13682	NA
X1	13056956	8.961878	1.192135
X2	0.175207	3.225663	1.323836
X3	0.000133	10.82584	1.350062

Sumber : Pengolahan Data Dengan E-views 12

Diketahui nilai *Probability Obs*R-squared* sebesar 0.1810 ($>0,05$) maka bisa disimpulkan bahwa data tidak terjadi gejala Heteroskedastisitas atau asumsi uji heteroskedastisitas sudah terpenuhi (lolos uji heteroskedastisitas).

Uji Autokorelasi (LM Test)

Diketahui nilai *Probability Obs*R-squared* sebesar 0.4170 ($>0,05$) maka bisa disimpulkan bahwa asumsi uji autokorelasi sudah terpenuhi atau data sudah lolos uji autokorelasi.

Tabel 4 Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.594024	Prob. F(2,9)	0.5724
Obs*R-squared	1.749178	Prob. Chi-Square(2)	0.4170

Sumber : Hasil Pengolahan Data Dengan E-views 12

Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel independen dan variabel dependen. Pada penelitian variabel X yang akan diteliti adalah panjang jalan, air yang disalurkan, dan pemakaian listrik. Adapun hasil uji analisis regresi linier berganda menggunakan aplikasi E-views 12 sebagai berikut :

Tabel 5 Uji Regresi Linier Berganda

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 06/17/24 Time: 19:52
Sample: 2008 2022
Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8068260.	3092885.	2.608652	0.0243
X1	-16280.61	3613.441	-4.505571	0.0009
X2	0.719784	0.418577	1.719595	0.1135
X3	0.029942	0.011519	2.599429	0.0247
R-squared	0.700899	Mean dependent var	6042521	
Adjusted R-squared	0.619326	S.D. dependent var	5817713	
S.E. of regression	3589458.	Akaike info criterion	33.24808	
Sum squared resid	1.42E+14	Schwarz criterion	33.43689	
Log likelihood	-245.3606	Hannan-Quinn criter.	33.24607	
F-statistic	8.592295	Durbin-Watson stat	2.071975	
Prob(F-statistic)	0.003192			

Sumber : Hasil Pengolahan Data Dengan E-views 12

Berdasarkan analisis persamaan regresi linier sebagai berikut :

$$Y = 8068260 - 16280.62X_1 + 0.719784X_2 + 0.029942X_3$$

1. Nilai konstanta yang diperoleh sebesar 8068260 maka bisa diartikan bahwa variabel jalan, air yang disalurkan, dan pemakaian listrik naik satu satuan secara merata, maka variabel PDRB akan naik sebesar 8068260.

2. Nilai koefisien variabel X_1 bernilai negatif sebesar -16280.61, artinya jika variabel infrastruktur jalan naik sebesar 1%, maka infrastruktur jalan di Kota Kupang akan berkurang sebesar -16280.61.
3. Nilai koefisien X_2 bernilai positif sebesar 0,719784, artinya jika variabel air yang disalurkan naik 1%, maka air bersih yang disalurkan di Kota Kupang akan meningkat sebesar 0,719784.
4. Nilai koefisien X_3 bernilai positif sebesar 0,029942, artinya jika variabel pemakaian listrik naik 1%, maka pemakaian listrik di Kota Kupang meningkat sebesar 0,029942.

Hasil Pengujian Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial (uji t) maupun secara simultan (uji f).

a. Hasil Analisis Uji-t (Parsial)

Tabel 6 Uji T (Parsial)

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 07/02/24 Time: 16:16
Sample: 2008 2022
Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8068260.	3092885.	2.608652	0.0243
X1	-16280.61	3613.441	-4.505571	0.0009
X2	0.719784	0.418577	1.719595	0.1135
X3	0.029942	0.011519	2.599429	0.0247

Sumber : Hasil Pengolahan Data Dengan E-views 12

Uji-t dilakukan untuk menguji apakah variabel independen secara parsial dengan variabel dependen Produk Domestik Regional Bruto (Y) yaitu dengan membandingkan masing-masing nilai t_{hitung} dari regresi t -tabel dalam menolak atau menerima hipotesis jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak berarti variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara parsial. Nilai t -tabel sebesar 2.201 didapat dari nilai probabilitas 0,05 dan df ($n-k$) yaitu df ($15-4 = 11$). Setelah membandingkan nilai tersebut dengan t_{hitung} dari hasil pengolahan data dengan eviews 12 berdasarkan maka dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Variabel infrastruktur jalan (X_1) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)
Memiliki nilai t -hitung sebesar -4.505571 probabilitas sebesar 0.009 ($< 0,05$). Dengan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu sebesar $-4.505571 > 2.201$. Maka bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel infrastruktur jalan berpengaruh signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Di Kota Kupang. Hipotesa yang sesuai adalah H_1 diterima H_0 ditolak.

2. Pengaruh variabel air bersih yang disalurkan (X2) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Memiliki t_{hitung} sebesar 1.719595 probabilitas 0.1135 ($>0,05$). Dengan nilai t_{hitung} lebih kecil dari dari t_{tabel} yaitu sebesar $1.719595 < 2.201$. Maka bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel air bersih yang disalurkan tidak berpengaruh signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Di Kota Kupang. Hipotesa yang sesuai adalah H_0 diterima H_1 ditolak.

3. Pengaruh variabel pemakaian listrik (X3) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Memiliki t_{hitung} sebesar 2.599439 probabilitas 0.0247($<0,05$). Dengan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu sebesar $2.599439 > 2.201$. maka bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel pemakai listrik berpengaruh signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Di Kota Kupang. Hipotesa yang sesuai adalah H_1 diterima H_0 ditolak.

Analisis Hasil Uji-F (Simultan)

Tabel 7 Uji F (Simultan)

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 07/02/24 Time: 16:16
Sample: 2008 2022
Included observations: 15

R-squared	0.700899	Mean dependent var	6042521.
Adjusted R-squared	0.619326	S.D. dependent var	5817713.
S.E. of regression	3589458.	Akaike info criterion	33.24808
Sum squared resid	1.42E+14	Schwarz criterion	33.43689
Log likelihood	-245.3606	Hannan-Quinn criter.	33.24607
F-statistic	8.592295	Durbin-Watson stat	2.071975
Prob(F-statistic)	0.003192		

Sumber : Hasil Pengolahan Data Dengan E-views 12

Diketahui nilai F-statistik sebesar 8.592295 dengan nilai *Prob. (F-statistic)* sebesar 0.003192 ($<0,05$) maka bisa ditarik kesimpulan variabel infrastruktur jalan, air bersih yang disalurkan, dan pemakaian listrik berpengaruh signifikan secara simultan (bersamaan) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Kupang.

Analisis Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 8 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 07/02/24 Time: 16:16
Sample: 2008 2022
Included observations: 15

R-squared	0.700899
Adjusted R-squared	0.619326

Sumber : Hasil Pengolahan Data Dengan E-views 12

Berdasarkan diketahui nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0,619326, artinya variabel dependen Produk Domestik Regional Bruto, dapat dijelaskan oleh variabel independen Infrastruktur Jalan (X_1), Air Bersih yang Disalurkan (X_2), dan Pemakaian Listrik (X_3) sebesar 61,93% dan sisanya dapat di jelaskan oleh variabel lain di luar model.

Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pengaruh Infrastruktur Jalan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Kupang

Berdasarkan hasil penelitian dengan regresi diperoleh hasil koefisien variabel jalan adalah sebesar - 16280.61 dengan probabilitas sebesar 0.009. variabel jalan diproyeksi dari kondisi jalan baik menunjukkan tanda negatif dan berpengaruh secara signifikan terhadap PDRB Kota Kupang. Karena probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka variabel jalan mempunyai pengaruh terhadap variabel Produk Domestik Regional Bruto. Menurut penelitian dari (Lianna Dewi Retno Dwitasari, Muzdalifah dan Muhammad Anshar, 2020) yang menyatakan bahwa permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan jalan antara lain belum optimalnya pengendaraan jalan dalam mempergunakan jalan dengan sebaik-baiknya, jalan dalam kondisi rusak diakibatkan banyaknya mobil-mobil besar yang lalu lalang melewati jalan tanpaaturan.

Berdasarkan hasil analisis regresi pada penelitian ini, disimpulkan bahwa infrastruktur jalan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kota Kupang. Jika infrastruktur jalan mengalami kenaikan sebesar 1%, maka Produk Domestik Regional Bruto akan mengalami penurunan sekitar -16280,61. Infrastruktur Jalan berpengaruh signifikan dan negatif terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kota Kupang. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Adam Smith dan teori Solow yang menyatakan bahwa jalan memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, karena peningkatan produksi barang dan jasa secara keseluruhan dalam suatu daerah dapat memperlancar aktivitas ekonomi masyarakat, seperti transportasi barang dan jasa, akses ke pasar, dan mobilitas penduduk. Sehingga perusahaan privat melakukan investasi pada berbagai bentuk kapital sedangkan pemerintah juga melakukan investasi pada berbagai bentuk kapital publik yaitu infrastruktur jalan, jembatan dan saluran pembangunan.

Jika dikaitkan dengan Penelitian Terdahulu yang dikemukakan oleh Fajri Andhika Putra (2022) dengan judul Analisis Pengaruh Pembangunan infrastruktur Terhadap Pembangunan Ekonomi Kota Yogyakarta. Penelitian terdahulu ini mendukung penelitian yang ada dimana dalam jangka pendek variabel infrastruktur jalan memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap PDRB dan jangka panjang variabel infrastruktur jalan memiliki pengaruh dan signifikan terhadap PDRB. Hal tersebut menunjukkan keberadaan infrastruktur merupakan modal utama suatu wilayah untuk maju dan berkembang dalam usaha memacu merangsang perekonomian yang signifikan baik lingkup makro

maupun mikro. Dengan kata lain, artinya tanpa adanya infrastruktur jalan yang memadai, maka kemajuan pembangunan di semua aspek kehidupan manusia menjadi tidak berkembang.

2. Pengaruh Air Bersih Yang Disalurkan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Kupang

Berdasarkan hasil perhitungan dengan regresi diperoleh hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai t-hitung variabel air yang disalurkan sebesar 1.719595 dan probabilitasnya sebesar 0.1135. Karena probabilitasnya lebih besar dari 0,05 maka variabel air bersih yang disalurkan tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependent (PDRB) begitu pula dengan koefisiennya sebesar 0.719784 menunjukkan tanda positif dan berpengaruh secara signifikan terhadap PDRB Kota Kupang. Koefisien variabel pertumbuhan tingkat akses air minum yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi pertumbuhan tingkat akses air minum, akan semakin tinggi pula pertumbuhan produktivitas ekonomi kabupaten/kota tersebut.

Menurut Aldy Raihandary Ramadhian (2018), infrastruktur penerbangan tidak memberikan hasil yang signifikan dalam kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi. Hal ini dapat dijelaskan dengan jumlah unit pendingin ruangan yang lebih sering digunakan oleh orang lain di ruang tangga. Salah satu penyebab tidak signifikannya hal ini bisa jadi karena ada beberapa masyarakat yang menggunakan air sumur pribadi dan tidak menggunakan air yang diproduksi oleh PDAM daerahnya. Jika dikaitkan dengan penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh Dio Cornelius dan Priana Primandhana (2022) dengan judul Analisis Pengaruh Infrastruktur Jalan, Listrik dan Air Terhadap Produk Domestik Regional Bruto, yang dianalisis menggunakan regresi linier berganda. Penelitian ini mendukung penelitian yang ada dimana variabel air bersih yang disalurkan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto.

3. Pengaruh Pemakaian Listrik terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Kupang

Berdasarkan hasil perhitungan dengan regresi diperoleh hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai t-hitung variabel pemakaian listrik sebesar 2.599429 dan probabilitasnya sebesar 0.0247. Karena probabilitasnya kurang dari 0,05 maka variabel pemakaian listrik mempunyai pengaruh terhadap variabel dependent (PDRB) begitu pula dengan nilai koefisiennya sebesar 0.029942 menunjukkan tanda positif dan berpengaruh secara signifikan terhadap PDRB Kota Kupang. Maka apabila terjadi pemakaian listrik 1 KWh maka PDRB Kota Kupang meningkat sebesar 2.599429 juta rupiah.

Menurut (Gilang Rediansyah, Rifki Khoirudin dan Dini Yuniarti, 2023) Seiring perkembangan kemajuan teknologi dalam proses produksi akan meningkatkan produktivitas dalam sektor ekonomi, serta dalam kemajuan teknologi akan meningkatkan efisiensi, perkembangan produk baru dan perkembangan industri yang berbasis teknologi. Hal ini juga akan menarik investor dalam penanaman modal pada sektor ekonomi karena akan mengurangi ketergantungan pada sektor-sektor tertentu dan pada akhirnya akan meningkatkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat dilihat bahwa listrik berpengaruh terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Kupang karena listrik merupakan penerangan bagi kehidupan dan salah satu sumber utama dalam factor produksi. Karena listrik mempunyai kaitan erat dengan produktivitas kerja. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Schumpeter yang menyatakan bahwa para pengusaha merupakan golongan yang akan terus-menerus membuat pembaruan atau inovasi dalam kegiatan ekonomi. Dengan adanya inovasi peningkatan produktivitas tenaga kerja dapat tercapai.

Jika dikaitkan dengan penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh Dhimas Ilham Prasetya, Ida Nuraini, dan Hendra Kusuma (2021) dengan judul Pengaruh Pembangunan infrastruktur Jalan Raya dan Listrik Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Di Kota Mojokerto. Penelitian ini mendukung penelitian yang ada dimana variabel pemakaian listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto.

4. Pengaruh infrastruktur Jalan, Air, dan Listrik Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Kupang

Hasil penelitian menunjukkan secara simultan variabel infrastruktur jalan, air bersih yang disalurkan, dan pemakaian berpengaruh terhadap Produk Regional Bruto (PDRB) di Kota Kupang dianggap konstan maka PDRB Kota Kupang mengalami kenaikan sebesar Rp.8068260. Dari hasil perhitungan uji F variabel infrastruktur jalan, air yang disalurkan, dan pemakaian listrik secara simultan berpengaruh terhadap PDRB di Kota Kupang dengan perhitungannya F-statistik 8.592259 dengan nilai *Prob. (F-statistic)* sebesar 0.003192 ($<0,05$).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Solow yang menyatakan bahwa terdapat berbagai macam kapital, perusahaan swasta berinvestasi dengan kapital biasa dan pemerintah berinvestasi dengan kapital publik yaitu infrastruktur. Jika dikaitkan dengan Penelitian terdahulu oleh Hilda Sinta Dewi (2021) dengan judul Pengaruh Infrastruktur Jalan, Air Dan Listrik Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Di Indonesia Tahun 2015-2019. Penelitian terdahulu ini mendukung penelitian yang sedang dilakukan dimana variabel infrastruktur jalan, air, dan listrik secara keseluruhan berpengaruh terhadap Produk Domestik

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan hasil penelitian telah diuraikan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Infrastruktur jalan ditemukan adanya pengaruh negatif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kota Kupang. Apabila infrastruktur jalan peningkatan sebesar 1% maka Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mengalami penurunan sebesar -16280.61. Dengan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $-4.50557 > 2.201$ dan nilai signifikansi yaitu 0,009 ($<0,05$). Hal ini disebabkan perbaikan jalan setiap tahunnya sehingga pemerintah mengeluarkan biaya yang tidak sedikit agar kondisi jalan selalu dalam keadaan baik.

Air bersih yang disalurkan ditemukan adanya pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kota Kupang. Apabila air bersih yang disalurkan mengalami peningkatan sebesar 1%, maka Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mengalami peningkatan sebesar 0,719784. Dengan nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} yaitu $1,719595 < 2.201$ dan nilai signifikansi yaitu $0,1135 (> 0,05)$. Tidak signifikan ini bisa juga disebabkan adanya konsumen yang tidak menggunakan air yang diproduksi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan menggunakan air sumur dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat sehari-hari.

Pemakaian Listrik ditemukan adanya pengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kota Kupang. Apabila pemakaian listrik 1% maka Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kota Kupang mengalami peningkatan sebesar 0,029942. Dengan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $2.599429 > 2.201$ dan nilai signifikansi yaitu $0,0247 (> 0,05)$. Hal ini disebabkan energi listrik yang dikonsumsi masyarakat menunjukkan seberapa besar penggunaan listrik yang dapat membantu menggerakkan perekonomian daerah untuk meningkatkan produktivitas ekonomi sehingga dapat berdampak pada PDRB di Kota Kupang.

Variabel infrastruktur jalan, air dan listrik secara simultan mempengaruhi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kota Kupang. Dan jika melihat nilai R^2 maka pengaruh jalan, air, dan listrik mempengaruhi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebesar 61,93% dan 38,07% dipengaruhi faktor lain di luar persamaan. Hal ini menunjukkan bahwa Infrastruktur jalan, air dan listrik yang baik dan memadai dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap PDRB di Kota Kupang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyana, L., Salmah, E., Sriningsih, S., Harsono, I., & Kunci, K. (2023). Analisis Dampak Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Inklusif Pada Kabupaten / Kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2016-2021 Info Artikel Keywords : Pertumbuhan ekonomi di Indonesia dipengaruhi oleh banyak faktor selain atensi Pem. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 5(1), 1–12.
- Aldy raihandary ramadhian. (2018). *Analisis Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Infrastruktur Jalan, Air, Dan Listrik Terhadap Pertumbuhan Pdrb Di Enam Kabupaten/Kota Di Jawa Timur Tahun 2010 - 2015*.
- Azis, I. J. (1999). Ilmu Ekonomi Regional dan Beberapa Aplikasinya di Indonesia. Jakarta: FE Universitas Indonesia.
- Cornelius, D., & Primandhana, W. P. (2022). Analisis pengaruh infrastruktur jalan, listrik dan air terhadap produk domestik regional bruto. *Kinerja*, 19(2), 338–344. <https://doi.org/10.30872/jkin.v19i2.10923>
- Dachlan, D., & Suhab, S. (2014). Pembangunan Kawasan Timur Indonesia dalam Konteks Kekinian Indonesia. Makassar: P3KM Unhass Press.
- Dewi kurnia ayuningtyas SST, M. E. D. (2024). *kota kupang dalam angka 2024*. alfabeta.
- Dewi, H. S. (2021). Pengaruh Infrastruktur Jalan, Air, Dan Listrik Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (Pdrb) Di Indonesia Tahun 2015-2019. In *Skripsi*.

- Hidayaty, A. (2021). *analisis pengaruh infrastruktur jalan, listrik dan air terhadap produk domestik regional bruto di kota bandar lampung tahun 2011-2019*. alfabeta.
- Kupang, badan pusat statistik kota. (2020). *kota kupang dalam angka 2020*. alfabeta.
- Kupang, badan pusat statistik kota. (2021). *kota kupang dalam angka 2021*. alfabeta.
- Kupang, B. P. S. K. (2022). *kota kupang dalam angka 2022*. alfabeta.
- Kupang, B. P. S. kota. (2014). *Kota Kupang Dalam Angka 2014*. alfabeta.
- Kupang, B. P. S. kota. (2015). *Kota Kupang Dalam Angka 2015*. alfabeta.
- Kupang, B. P. S. kota. (2016). *Kota Kupang Dalam Angka 2016*. alfabeta.
- Kupang, B. P. S. kota. (2017). *Kota Kupang Dalam Angka 2017*. alfabeta.
- Kupang, B. P. S. kota. (2018). *Kota Kupang Dalam Angka 2018*. alfabeta.
- Kupang, B. P. S. kota. (2019). *kota kupang dalam angka 2019*. alfabeta.
- Prasetya, D., Nuraini, I., & Kusuma, H. (2021). Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Jalan Raya dan Listrik terhadap PDRB di Kota Mojokerto. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, 235.
- Ratna. (2022). Dampak Pembangunan Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Desa Lebani Kecamatan Tapalang Barat Kabupaten Mamuju. *Jurnal E-Bussiness Institut Teknologi Dan Bisnis Muhammadiyah Polewali Mandar*, 2(1), 19–30. <https://doi.org/10.59903/ebusiness.v2i1.22>
- Rediansyah, G., Khoirudin, R., & Yuniarti, D. (2023). Pengaruh Infrastruktur, Air dan Listrik Terhadap Perekonomian Daerah di Kabupaten Banjarnegara. *Journal of Environmental Economics and Sustainability*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.47134/jees.v1i1.57>
- Rokhmat, A., Sasana, H., SBM, N., & Yusuf, E. (2020). Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Pelayanan Dasar, Jalan Provinsi, Air Bersih, Hotel, Penginapan Dan Restoran Terhadap Produk Domestik Regional Bruto. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis*, 13(2), 70. <https://doi.org/10.26623/jreb.v13i2.2598>
- Studi, P., Pembangunan, E., Ekonomika, F., Bisnis, D. A. N., Katolik, U., & Mandira, W. (2021). *JALAN , PENYALURAN AIR BERSIH , DAN*.
- Sukirno, Sadono. 2011. *Makro Ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Sumadiasa, I. K., Tisnawati, N. M., & Wirathi, I. G. A. P. (2016). Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Jalan, Listrik Dan Pma Terhadap Pertumbuhan Pdrb Provinsi Bali Tahun 1993-2014. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 5(7), 925–947.
- Todaro, M. (2009). *Pembangunan Ekonomi : Edisi Kesebelas Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Yanti. (2018a). Pengaruh Infrastruktur Jalan, Listrik Dan Air Terhadap Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto Di Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan Yanti Ms 105710202314 Pro. *Pengaruh Infrastuktur Jalan, Listrik Dan Air Terhadap Pertumbuhan Produk Domestik Regional*, 2192, 92.