

Efek Infrastruktur Jalan, Listrik, PMDN (Penanaman Modal dalam Negeri) bagi Pertumbuhan PDRB di Pulau Sumatera (*Effects of Road Infrastructure, Electricity, Domestic Investment (Domestic Investment) for GRDP Growth in Sumatra Island*)

Heru Wahyudi^{1*}, Jesi Zapita²,
Universitas Lampung, Lampung^{1,2}
Heru.wahyudi@feb.unila.ac.id



Riwayat Artikel

Diterima pada 30 Agustus 2022
Revisi 1 pada 7 September 2022
Revisi 2 pada 17 September 2022
Disetujui pada 27 September 2022

Abstract

Purpose: This study aims to analyze and determine the effect of road infrastructure, electricity, domestic investment on GRDP growth on the Island of Sumatra. The data used in this study is panel data with a cross-section combination of 10 provinces and time series data from 2013-2019.

Research methodology: This study uses secondary data sourced from the *Badan Pusat Statistika* (BPS). This study uses the Panel Data Regression Analysis method (Panel Data Regression Method) with a Fixed Random Effect (FEM) approach.

Results: The results of this study indicate that electricity infrastructure and domestic investment have a positive and significant effect on the rate of GRDP growth in 10 (ten) provinces on the Island of Sumatra in 2013-2019. Meanwhile, road infrastructure has a negative and insignificant effect on the rate of GRDP growth in 10 (ten) provinces on the island of Sumatra in 2013-2019, assuming *ceteris paribus*.

Limitations: The limitation in this study to economic growth is seen in the long term at least last 10 years.

Contribution: Infrastructure improvement especially road as a accommodation and transportation to help in accelerating economy activities. targeted electricity subsidies and investment types selection based on needs of each region especially the province in Sumatera.

Keywords: *Road Infrastructure, Electricity, PMDN*

How to cite: Wahyudi, H., Zapita, J. (2022). Efek Infrastruktur Jalan, Listrik, PMDN (Penanaman Modal dalam Negeri) bagi Pertumbuhan PDRB di Pulau Sumatera. *Jurnal Studi Pemerintahan dan Akuntabilitas*, 1(2), 139-149.

1. Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses perubahan kondisi perekonomian negara secara berkesinambungan menuju keadaan yang lebih baik selama periode tertentu. Pertumbuhan ekonomi dapat diartikan juga sebagai gambaran yang nyata dari dampak suatu pembangunan ekonomi. Kewajiban pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat salah satunya adalah memberikan pelayanan publik. Bentuk pelayanan publik yang diberikan oleh pemerintah salah satunya adalah ketersediaan infrastruktur yang memadai.

Infrastruktur merupakan salah satu sumber penggerak pertumbuhan ekonomi dan berpengaruh bagi peningkatan kualitas hidup sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan (Rusmusi, 2018). Tanpa infrastruktur, kegiatan dalam perekonomian tidak akan berjalan dengan baik. Ketidacukupan infrastruktur akan menjadi salah satu kunci terjadinya hambatan bagi pertumbuhan ekonomi yang lebih cepat (Ndulu, 2005). Daya saing Pulau Sumatera akan mengalami penurunan bila perkembangan

ekonomi yang terjadi tidak didukung oleh perkembangan ketersediaan infrastruktur yang memadai, karena daya saing suatu wilayah diantaranya diukur dari ketersediaan infrastruktur (Irawati, dkk. 2008). Sebaliknya apabila ketersediaan infrastruktur di Pulau Sumatera mampu ditingkatkan lagi, maka perekonomian Pulau Sumatera akan mampu berkontribusi yang lebih besar lagi terhadap perekonomian nasional. Infrastruktur sendiri merupakan prasyarat bagi sektor-sektor lain untuk berkembang dan juga sebagai sarana penciptaan hubungan antara satu dengan yang lainnya. Pemberdayaan sumber daya untuk membangun infrastruktur akan memicu proses ekonomi sehingga menimbulkan penggandaan dampak ekonomi maupun sosial (Setiadi, 2006). Menurut Sjafrizal (2012) adanya jalan yang baik merupakan persyaratan dasar yang harus dipenuhi untuk mendukung pertumbuhan suatu wilayah.

Infrastruktur listrik adalah faktor yang penting dalam proses pertumbuhan PDRB karena di kota-kota besar maupun perdesaan listrik digunakan untuk berbagai kegiatan. Penggunaan listrik merupakan suatu hal yang sangat penting dalam peningkatan Produk Domestik 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).

Penanaman modal merupakan langkah awal kegiatan pembangunan, sehingga investasi pada hakekatnya juga merupakan awal kegiatan pembangunan ekonomi. Posumah (2015) mengungkapkan bahwa adanya investasi masuk kedalam suatu daerah maka akan sangat mempengaruhi pendapatan nasional karena akan menciptakan lapangan pekerjaan dan juga akan menyerap tenaga kerja khususnya lokal. Adapun dalam peraturan Presiden (Perpres) Nomor 67 Tahun 2005 yaitu untuk mempercepat penyediaan infrastruktur pemerintah memberikan dukungan dengan memberikan kompensasi dalam bentuk kerja sama investasi, subsidi, garansi dan penghapusan pajak.

Menurut Sarwedi (2002) menjelaskan bahwa investasi langsung baik dalam atau luar negeri dapat menjamin kelangsungan pembangunan yang diakibatkan penanaman modal, dibandingkan dengan bentuk investasi lain yang berupa aliran bantuan atau modal portofolio, sebab terjadinya investasi langsung di suatu wilayah (provinsi) akan diikuti dengan transfer teknologi, kemampuan manajemen, serta resiko usaha yang relatif kecil dan lebih menguntungkan. Investasi merupakan faktor penting untuk menggerakkan pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah (provinsi).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis peran infrastruktur dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) terhadap pertumbuhan PDRB di Pulau Sumatera tahun 2013-2019.

2. Tinjauan Teori dan Pembangunan Hipotesis

Tinjauan Teori

Teori Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan untuk seluruh wilayah usaha dan jasa dalam suatu wilayah, menerapkan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan seluruh unit ekonomi. PDRB dibedakan menjadi dua yaitu PDRB Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) dan PDRB Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) menunjukkan nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan dan dihitung menurut harga tahun dasar tertentu. Ada tiga metode perhitungan yang digunakan yaitu segi produksi, segi pendapatan, dan segi pengeluaran.

Teori Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu unsur penentu utama dalam proses pembangunan daerah dan mempunyai implikasi kebijakan yang cukup luas. Sasaran utama pertumbuhan ekonomi adalah menjelaskan mengapa suatu daerah dapat tumbuh cepat dan ada pula yang tumbuh lambat, pertumbuhan ekonomi juga menjelaskan bagaimana hubungan antara pembangunan ekonomi nasional dan ketimpangan antara daerah (Sjafrizal, 2012). Menurut Mankiw (2013) pertumbuhan ekonomi diukur dengan *Gross Domestic Product* (GDP).

Teori Pertumbuhan Klasik

Menurut teori ini, pertumbuhan ekonomi yang dipengaruhi oleh empat faktor yaitu jumlah penduduk, jumlah barang modal, faktor luas tanah, kekayaan alam serta teknologi yang digunakan. Pertumbuhan ekonomi tergantung banyak faktor, ahli-ahli ekonomi klasik terutama menitikberatkan perhatian kepada pengaruh pertambahan penduduk kepada pertumbuhan pertumbuhan ekonomi. Apabila terdapat kekurangan penduduk dan kekayaan alam yang relatif berlebih, maka tingkat pengembalian modal dari investasi semakin tinggi dan para investor semakin banyak mengalami keuntungan, sehingga menimbulkan investasi baru serta pertumbuhan ekonomi akan terwujud. Apabila jumlah penduduk sudah terlalu banyak, pertambahannya akan menurunkan tingkat negatif, sehingga kemakmuran masyarakat akan menurun (Sukirno, 2004).

Pertumbuhan Ekonomi Neo-Klasik

Menurut teori neo-klasik pertumbuhan ekonomi tergantung pada ketersediaan faktor-faktor produksi, tenaga kerja, akumulasi modal dan tingkat kemajuan teknologi (Arsyad, 2010). Analisis teori ini didasarkan atas asumsi-asumsi dari teori klasik yaitu bahwa perekonomian berada pada tingkat pekerjaan penuh (*full employment*) dan tingkat penggunaan penuh (*full utilization*) dari faktor-faktor produksinya.

Teori pertumbuhan neon klasik yang disajikan dalam fungsi Cobb-Douglas menekankan peranan modal, tenaga serta teknologi sebagai faktor produksi. Menurut Sollow, pertumbuhan penduduk terdapat teknologi, walaupun teknologi masih dianggap sebagai faktor eksogen, demikian fungsi produksi dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y = f(K, L, X E)$$

Dimana E merupakan variabel yang disebut efisiensi tenaga kerja. $L X E$ mengukur jumlah para pekerja efektif yang memperhitungkan jumlah pekerja L dan efisiensi masing-masing pekerja. Fungsi produksi ini menyatakan bahwa output total Y bergantung pada jumlah modal unit K dan jumlah para pekerja efektif $L X E$, ini bermakna bahwa peningkatan efisiensi tenaga kerja E sejalan dengan peningkatan angkatan kerja L (Mankiw, 2013).

Teori Pertumbuhan Baru (New Growth Theory)

Teori ini memberikan kerangka teoritis untuk menganalisis pertumbuhan yang bersifat endogen, pertumbuhan ekonomi merupakan hasil dari dalam sistem ekonomi. Menurut Todaro (2006) teori ini menganggap bahwa pertumbuhan ekonomi lebih ditentukan oleh faktor produksi, bukan berasal dari luar faktor produksi. Kemajuan teknologi merupakan hal yang endogen, pertumbuhan merupakan bagian dari keputusan pelaku-pelaku ekonomi yang berinvestasi dalam pengetahuan. Peran modal lebih besar dari sekedar bagian dari pendapatan apabila modal yang tumbuh bukan hanya modal fisik saja, tetapi menyangkut sumber daya manusia.

Akumulasi modal merupakan sumber utama pertumbuhan ekonomi (*economic growth*). Definisi modal (*capital*) diperluas dengan memasukkan model ilmu pengetahuan dan model sumber daya manusia. Perubahan teknologi bukan sesuatu yang berasal dari luar model (*exogenous*) tetapi teknologi merupakan bagian dari proses pertumbuhan ekonomi. Dalam teori pertumbuhan endogen, peran investasi dalam modal fisik dan modal manusia turut menentukan pertumbuhan jangka panjang. Tabungan (*saving*) dan investasi (*investment*) dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan (Mankiw, 2013).

Infrastruktur

Infrastruktur memiliki arti yang berbeda-beda tergantung konteksnya. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mengartikan infrastruktur sebagai prasarana. Adanya ketersediaan infrastruktur merupakan salah satu hal yang penting dalam rangka pengembangan pembangunan ekonomi di suatu wilayah. Dalam ilmu ekonomi infrastruktur merupakan wujud dari publik kapital (modal kapital) yang dibentuk dari investasi yang dilakukan pemerintah. Infrastruktur dalam penelitian ini meliputi jalan, jembatan, dan sistem saluran pembuangan (Mankiw, 2013). Infrastruktur adalah aspek fisik dan

finansial yang meliputi jalan raya, kereta api, pelabuhan laut, dan bentuk-bentuk sarana transportasi dan komunikasi ditambah air bersih, listrik, dan pelayanan publik lainnya Todaro (2000). Ramirez dan Esfahani (1999) infrastruktur mempunyai dampak kuat terhadap pertumbuhan ekonomi.

Infrastruktur Jalan

Infrastruktur jalan merupakan infrastruktur yang sangat dibutuhkan bagi transportasi darat. Fungsi jalan adalah sebagai penghubung antara wilayah satu dengan wilayah lainnya. Jalan merupakan infrastruktur yang paling berperan dalam perekonomian nasional. Besarnya mobilitas ekonomi tahun 2001 yang melalui jaringan jalan nasional dan provinsi rata-rata perhari dapat mencapai sekitar 201 juta kendaraan-kilometer (Bappenas, 2003). Jalan juga bertujuan untuk menunjang fungsi kota sebagai pusat pertumbuhan dan mendorong pemerataan pembangunan di dalam kota serta kaitan dengan daerah pinggiran atau perdesaan (Sjafrizal, 2012).

Infrastruktur Listrik

Infrastruktur listrik merupakan hal yang tidak asing kita dengar di masyarakat umum, di setiap daerah pasti menggunakan listrik untuk kegiatan rumah tangga, perusahaan dan kegiatan lainnya, semua masyarakat di dunia sangat tergantung dan selalu menggunakan listrik. Maqin (2011) menyatakan bahwa infrastruktur listrik berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Penggunaan infrastruktur listrik terutama di sektor industri merupakan suatu hal yang sangat penting dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi, karena listrik dibutuhkan sebagai faktor utama dalam menunjang kegiatan proses produksi di sektor manufaktur. Penggunaan listrik merupakan suatu hal yang sangat penting yang akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi, karena listrik sangat dibutuhkan sebagai faktor utama dalam menunjang kegiatan proses produksi di sektor manufaktur (Amalia, 2007).

Investasi

Menurut Sukirno (2005) kegiatan investasi memungkinkan suatu masyarakat terus menerus meningkatkan kegiatan ekonomi dan kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan nasional dan meningkatkan taraf kemakmuran masyarakat. Investasi di Indonesia dijamin keberadaannya dengan adanya Undang-undang No.1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing (PMA) dan Undang-undang No.6 Tahun 1968 tentang Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Investasi merupakan suatu cara yang dapat dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan untuk jangka panjang dapat menaikkan standar hidup masyarakatnya (Mankiw, 2013). Dengan semakin besarnya investasi pemerintah pada barang publik maka diharapkan akan mendorong pertumbuhan sektor pertumbuhan sektor swasta dan rumah tangga dalam mengalokasikan sumberdaya yang ada di suatu daerah. Hal ini pada akhirnya akan menyebabkan makin meningkatnya PDRB.

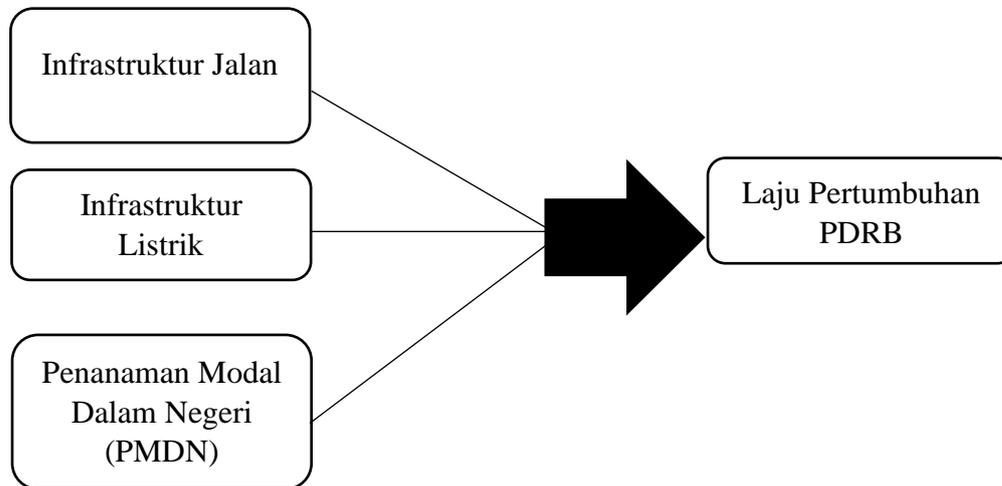
Pengembangan Hipotesa

Penelitian Aminah (2017) mengenai “Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia” hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel panjang jalan dan jumlah listrik memiliki pengaruh signifikan terhadap PDRB, sedangkan variabel jumlah listrik dan air tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Penelitian Tri Wahyuni (2009) menunjukkan bahwa Infrastruktur jalan, listrik, dan kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas ekonomi di Indonesia. Penelitian Evanti Andriani S. (2013) menunjukkan bahwa Infrastruktur jalan, listrik, dan air bersih memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi regional di Provinsi Jawa Barat. Penelitian Zamzami (2014) menunjukkan bahwa variabel panjang jalan, irigasi, dan pendidikan berpengaruh signifikan terhadap PDRB di Jawa Tengah. Sedangkan untuk variabel air, listrik, kesehatan (tempat tidur rumah sakit) dan perumahan berpengaruh positif namun tidak signifikan.

Pertumbuhan ekonomi memiliki keterkaitan dengan infrastruktur dan investasi. Menurut Solow, pertumbuhan ekonomi berasal dari tiga faktor berikut: peningkatan dalam kuantitas dan kualitas pekerja (labor), kenaikan dalam modal (melalui tabungan dan investasi) dan peningkatan dalam

teknologi. Setiap peningkatan pada jumlah tenaga kerja, kapital dan teknologi akan memengaruhi perubahan pada tingkat *output* yang dihasilkan. Modal yang dimaksud salah satunya adalah dari sektor infrastruktur yang kemudian dapat diagregasi sesuai dengan klasifikasi infrastruktur menurut worldbank menjadi infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial (Wibowo, 2016). Untuk memperjelas proses penelitian yang dibuat, skema sederhana untuk menggambarkan secara singkat proses pemecahan yang dikemukakan:



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

3. Metode Penelitian

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi data panel (*panel data*), dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan bantuan alat analisis *E-views 9*. Penelitian ini bersifat kuantitatif dan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas yaitu infrastruktur jalan, infrastruktur listrik dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) di provinsi-provinsi yang ada Pulau Sumatera periode 2013-2019 dan variabel terikat yaitu pertumbuhan PDRB.

4. Hasil dan Pembahasan

Uji Normalitas

Hasil probabilitas sebesar 0,721692 lebih besar dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Tabel 1. Hasil Uji Multikolinieritas

| | IJ | IL | PMDN |
|------|-----------|-----------|----------|
| IJ | 1.000000 | -0.092558 | 0.133055 |
| IL | -0.092558 | 1.000000 | 0.020612 |
| PMDN | 0.133055 | 0.020612 | 1.000000 |

Sumber: Output Eviews 9, Lampiran 1

Dari uji multikolinieritas didapatkan hasilnya bahwa tidak ada variabel yang memiliki nilai r^2 lebih dari nilai R^2 atau 0,62.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 2. Hasil Uji Heteroskedastisitas

| Variabel | Prob. | Kesimpulan |
|----------|-------|------------|
|----------|-------|------------|

| | | |
|------|--------|-------------------------|
| IJ | 0.7067 | H ₀ diterima |
| IL | 0.6010 | H ₀ diterima |
| PMDN | 0.6200 | H ₀ diterima |

Sumber: Output Eviews 9, Lampiran 1

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa semua variabel bebas mempunyai nilai probabilitas lebih besar daripada nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti menerima H₀ dan menolak H_a maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini tidak terdapat masalah heterokedastisitas dalam persamaan.

Uji Autokorelasi

Dari hasil pengujian diperoleh nilai Durbin-Watson stat (Lampiran 4) sebesar 1,13621, sedangkan untuk nilai DL = 1,5245 dan DU = 1,7028 ($n = 70, k = 3$ dengan $\alpha = 5\%$). Sehingga dapat dituliskan $d_U < d < 4 - d_U$ atau $1,7028 < 1,9473 < 4 - 1,7028$ (2,86379) artinya gagal menolak hipotesis nol; tidak ada autokorelasi.

Uji Signifikansi Model

Uji Chow

Tabel 3. Hasil Uji Chow

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|-----------|--------|--------|
| Cross-section F | 9.868396 | (9,57) | 0.0000 |
| Cross-section Chi-square | 65.750392 | 9 | 0.0000 |

Sumber: Output Eviews 9, Lampiran 2

Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai *Prob. Cross-section F* sebesar 0,0000 lebih kecil dari taraf nyata (α) 0,05, ($0,0000 < 0,05$) maka H₀ ditolak dan menerima H_a sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik dari pada metode *Common Effect Model* (CEM) untuk menganalisis data dalam penelitian ini.

Uji Hausman

Tabel 4. Hasil Uji Hausman

| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|----------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 36.303676 | 3 | 0.0000 |

Sumber: Output Eviews 9, Lampiran 2

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai p-value sebesar 0,0000 lebih kecil dari taraf signifikansi α sebesar 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa metode *Fixed Effect* (FEM) lebih baik digunakan dari pada metode *Random Effect* (REM) pada penelitian ini.

Uji Lagrange Multiplier

Tabel 5. Hasil Uji Lagrange Multiplier

| | Test Hypothesis | | |
|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Cross-section | Time | Both |
| Breusch-Pagan | 4.545157 (0.0330) | 7.377596 (0.0066) | 11.92275 (0.0006) |

Sumber: Output Eviews 9, Lampiran 2

Tabel 10 menunjukkan bahwa nilai p-value Breuch-Pagan sebesar 0,0330 lebih kecil dari pada nilai $\alpha = 0,05$ yang berarti bahwa menolak H₀ dan menerima H_a sehingga *random effect model* adalah yang terbaik.

Hasil Regresi

2022 | Jurnal Studi Pemerintahan dan Akuntabilitas (Jastaka)/ Vol 1 No 2, 139-149

Tabel 6. Hasil *Fixed Effect Model* (FEM)

| Variabel | Koefisien | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-----------|--------------------|-------------|----------|
| C | 1.273766 | 3.545036 | 2.333902 | 0.0231 |
| IJ | 6.72E-05 | 5.36E-05 | 1.253021 | 0.2153 |
| IL | 0.000318 | 0.000214 | 3.488461 | 0.0021 |
| PMDN | 0.49E-06 | 1.24E-05 | 4.763025 | 0.0086 |
| R-Squared | 0.626211 | Prob (F-Statistic) | | 0.000000 |
| Adjusted R-Squared | 0.547519 | Durbin-Watson Stat | | 1.136217 |

Sumber: Output Eviews 9, Lampiran 3

$$\text{PDRB}_{it} = 1,273766 - 6,72\text{IJ}_{it} + 0,000318\text{IL}_{it} + 0,49\text{PMDN}_{it}$$

Pengujian Hipotesis Statistik

Pengujian Hipotesis digunakan untuk menarik kesimpulan penelitian dan mengetahui keakuratan data dengan melakukan uji-t, uji F dan koefisien determinasi (R^2).

Uji-t Parsial

Tabel 7. Hasil Uji-t

| Variabel | t-Statistik | t-Tabel | Prob. | Keterangan |
|----------|-------------|----------|--------|----------------|
| IJ | 1.253021 | 1,996564 | 0.2153 | H_0 diterima |
| IL | 3.488461 | 1,996564 | 0.0021 | H_0 ditolak |
| PMDN | 4.763025 | 1,996564 | 0.0086 | H_0 ditolak |

Sumber: Output Eviews 9, Lampiran 3

Berdasarkan Tabel 12 di atas, dua variabel bebas yaitu infrastruktur listrik dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) menolak H_0 . Sedangkan variabel infrastruktur jalan menerima H_0 .

Uji-F Statistik

Tabel 8. Hasil Uji F

| F-Statistik | F-Tabel | Prob. | Kesimpulan |
|-------------|----------|--------|---------------|
| 7,957718 | 3,135918 | 0,0000 | H_0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 13, diperoleh hasil nilai F-statistik sebesar 7,957718 dan nilai F-tabel sebesar 3,135918. Hal ini dapat dilihat bahwa nilai F-statistik lebih besar dibandingkan dengan F-tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan PMDN secara bersama-sama berpengaruh terhadap laju pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019.

Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk melihat seberapa baik garis regresi cocok dengan datanya atau mengukur persentase total variasi Y yang dijelaskan oleh garis regresi dengan menggunakan konsep koefisien determinasi (R^2). Nilai koefisien determinasi 0,626211 atau 62,62%. Hal ini menunjukkan bahwa variasi infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan PMDN mampu menjelaskan variasi pada laju pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi di Pulau Sumatera sebesar 62,62% dan sisanya 36,38% dijelaskan oleh faktor lain diluar model.

Pengaruh Infrastruktur Jalan (IJ) terhadap Laju Pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) Provinsi di Pulau Sumatera

Berdasarkan uji signifikansi parsial, variabel infrastruktur jalan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung infrastruktur jalan sebesar 1,253021 lebih kecil dari nilai t-tabel sebesar 1,996564 dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Pada penelitian ini menunjukkan hal yang berbeda, infrastruktur jalan berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal yang serupa

ditemukan oleh Iriyena et al. (2019), penambahan panjang jalan di Kabupaten Kaimana memiliki pengaruh yang positif tetapi tidak signifikan. Hal ini dikarenakan adanya penambahan panjang jalan tetapi tidak diiringi dengan perbaikan kondisi jalan yang rusak sehingga terdapat hambatan pada beberapa ruas jalan rusak yang akan berpengaruh pada proses distribusi dan kegiatan ekonomi lainnya.

Ketidaksignifikanan ini terjadi karena perubahan panjang jalan pertahunnya tidak terlalu signifikan di Sumatera. Perencanaan dan pengembangan jalan baru tidak memiliki analisa yang mendalam sehingga menimbulkan efek yang kurang efektif dan efisien terhadap perekonomian, pemerintahan, dan sektor lainnya. Hal serupa juga yang menyebabkan adanya pengaruh yang negative dan tidak signifikan antara infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Sumatera. Dari total keseluruhan panjang jalan di Sumatera yaitu 20.766 km pada tahun 2019, terdapat lebih dari 38% atau sepanjang 8.000 km jalan yang rusak (Tri, 2019). Peningkatan jumlah panjang jalan memiliki persentase lebih kecil daripada peningkatan kualitas jumlah kondisi jalan yang ada di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera.

Pengaruh Infrastruktur Listrik (IL) terhadap Laju Pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) Provinsi di Pulau Sumatera

Berdasarkan hasil regresi, koefisien regresi untuk variabel infrastruktur listrik menunjukkan tanda yang positif, yaitu sebesar 0,000318. Berdasarkan uji signifikansi parsial, pengaruh variabel infrastruktur listrik berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung IL sebesar 3,488461 lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 1,996564 dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa jika terjadi peningkatan infrastruktur listrik sebesar 1 Kwh, maka akan meningkatkan laju pertumbuhan PDRB sebesar 0,000318%.

Buhaerah (2018) dan Sumadisa et al. (2015) menemukan bahwa infrastruktur listrik mempunyai hubungan positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian oleh (Palei, 2015) memperlihatkan bahwa kurangnya kapasitas listrik menjadi hambatan besar pada perkembangan perusahaan. Infrastruktur listrik merupakan energi yang penting dalam perkembangan kehidupan manusia modern, listrik yang digunakan untuk berbagai kegiatan baik di kota-kota besar maupun di wilayah pedesaan. Kebutuhan akan listrik dari waktu ke waktu semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan sosial masyarakat. Listrik menjadi energi utama dalam proses produksi baik skala besar maupun mikro. Peningkatan produktivitas produksi sangat dipengaruhi oleh pasokan energi listrik yang tersedia, akan terjadi penurunan produktivitas jika terjadi penurunan pasokan energi listrik karena akan mengakibatkan tidak maksimalnya proses produksi untuk menghasilkan output.

Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) terhadap Pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) Provinsi di Pulau Sumatera

Berdasarkan hasil regresi, koefisien regresi untuk PMDN menunjukkan tanda yang positif, yaitu sebesar 0,49. Berdasarkan uji signifikansi parsial, pengaruh PMDN berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung variabel PMDN sebesar 4,763025 lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 1,996564 dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa jika terjadi peningkatan PMDN sebesar 1 milyar rupiah, maka akan meningkatkan pertumbuhan PDRB sebesar 0,49%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muazi dan Arianti (2013), Bimantoro dan Adriana S (2016), dan Ke et al. (2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara PMDN dan pertumbuhan ekonomi. PMDN memegang peranan penting dalam teori pembangunan, sehingga sering disebut sebagai *engine of growth*. Investasi yang bersifat penanaman modal langsung akan berdampak pada penyerapan tenaga kerja, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan *output* nasional. Pemerintah Indonesia menerapkan beberapa dasar kebijakan untuk meningkatkan investasi khususnya PMDN. Salah satunya adalah dengan adanya Kawasan Ekonomi Khusus (KEK). KEK mendapatkan keistimewaan dalam hal regulasi khusus untuk investasi. Penyederhanaan regulasi dan relaksasi pajak

pada daerah yang telah ditetapkan sebagai KEK, merupakan cara pemerintah Indonesia untuk meningkatkan PMDN didalam negeri.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Infrastruktur jalan berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap laju pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi di Pulau Sumatera tahun 2013-2019.
2. Infrastruktur listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap laju pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi di Pulau Sumatera tahun 2013-2019.
3. PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) berpengaruh positif dan signifikan terhadap laju pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi di Pulau Sumatera tahun 2013-2019.
4. Infrastruktur jalan, Infrastruktur listrik, dan PMDN secara bersama-sama berpengaruh terhadap laju pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi di Pulau Sumatera tahun 2013-2019.

Saran

Berdasarkan kesimpulan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perbaikan infrastruktur khususnya jalan merupakan hal penting sebagai penunjang dari akomodasi dan transportasi untuk membantu dalam percepatan kegiatan ekonomi. Akselerasi ekonomi akan membantu meningkatkan produktivitas dalam menghasilkan output sebagai representasi dari keadaan pertumbuhan ekonomi disuatu wilayah. Penambahan panjang jalan saja tidak cukup, harus disertai dengan perbaikan jalan yang rusak untuk menunjang segala kegiatan ekonomi.
2. Listrik merupakan sumber energi utama dari sebuah industri dan kegiatan ekonomi disuatu wilayah. Subsidi tepat sasaran yang dilakukan pemerintah akan menjadikan jumlah tenaga listrik yang terpasang dan terjual menjadi lebih efektif dan efisien. Keadaan ini akan mengakibatkan penurunan pada *fixed cost* yang akan mengurangi biaya produksi, diikuti dengan adanya peningkatan produktivitas sehingga tercapai skala ekonomi nasional. Pemerintah harus selalu melakukan evaluasi dan improvisasi khususnya pada infrastruktur listrik agar dapat terwujud pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.
3. Investasi secara makro ekonomi adalah komponen utama dalam membentuk pertumbuhan ekonomi nasional. Peningkatan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) menjadi salah satu strategi pemerintah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dari penyediaan barang-barang publik seperti infrastruktur sebagai penunjang berbagai kegiatan ekonomi daerah. Pemilihan jenis investasi berdasarkan kebutuhan masing-masing wilayah merupakan strategi yang tepat untuk diterapkan khususnya pada provinsi-provinsi di Sumatera.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Heru Wahyudi, S.E., M.Si yang telah memberikan banyak masukan bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Aminah, E. N. (2017). *Pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah tahun 2012-2014*.
- Bimantoro, F., & Adriana S, M. (2016). *Pengaruh Penanaman Modal Asing Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia*. 63–74.
- Buhaerah, P. (2018). Pengaruh Konsumsi Listrik dan Industrialisasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi. *Research Associate/Economist The Indonesian Institute (TII)*, 26(2), 93–103.
- Gujarati, D. (2010). *Dasar-Dasar Ekonometrika (IV)*. Salemba Empat, Jakarta.
- Ilman, A. H., & Cita, F. P. (2016). *Analisis pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di kabupaten sumbawa tahun 2001-2016*.
- Iriyena, P., Naukoko, A. T., & Dj. Siwu, H. F. (2019). *Analisis Pengaruh Infrastruktur Jalan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Kaimana 2007-2017*. 19(02), 49–59.
- Ke, X., Lin, J. Y., Fu, C., & Wang, Y. (2020). *Transport Infrastructure Development and Economic Growth in China : Recent Evidence from Dynamic Panel System-GMM Analysis*.
- Mankiw. (2013). *Pengantar Ekonomi Makro*. Salemba: Jakarta.

- Maqin, A. (2011). Pengaruh Kondisi Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Barat. *Trikonomika*, 10(1), 10–18.
- Mentari, M., Ilman, A. H., & Suwardi, D. (2016). Pengaruh Foreign Direct Investment (FDI) terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Nusa Tenggara Barat Tahun 2010-2014. *JEBI*, 02(02), 69–77.
- Muazi, N. M., & Arianti, F. (2013). Analisis Pengaruh Penanaman Modal Asing dan Penanaman Modal Dalam Negeri terhadap Pertumbuhan Ekonomi : di Jawa Tengah 1990 – 2010. *Diponegoro Journal of Economics*, 2(1), 1–9.
- Nurhidayanti C, D. (2014). Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Sukabumi. *Oensrad*, IV(1).
- Nuritasari, F. (2013). Pengaruh Infrastruktur, PMDN dan PMA terhadap Produk Domestik Bruto di Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*, 2(4), 456–467.
- Palei, T. (2015). Assessing The Impact of Infrastructure on Economic Growth and Global Competitiveness. *Procedia Economics and Finance*, 23(October 2014), 168–175. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00322-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00322-6)
- Posumah, F. (2015). *INVESTASI DI KABUPATEN MINAHASA TENGGARA*. 15(02), 1–13.
- Ramadhani Maskur, S. R., Rostin, & Dja'wa, A. (2017). Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Kendari. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 2(1).
- Sarwedi. (2002). Investasi Asing Langsung di Indonesia dan Faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 4(1), 17–35.
- Sjafrizal. (2012). Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Kendari. *Jurnal Fakultas Ekonomi Dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor*.
- Sukirno, S. (2010). *Makroekonomi Modern*. Penerbit PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sumadiasa, I. K., Tisnawati, N. M., & Wirathi, I. G. (2015). Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Jalan, Listrik dan PMA terhadap Pertumbuhan PDRB Provinsi Bali Tahun 1993-2014. *E-Jurnal EP Unud*, 5(7), 925–947.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2010). *Pembangunan Ekonomi*.
- Tri Wahyuni, K. (2009). *Analisis Pengaruh Infrastruktur Ekonomi dan Sosial Terhadap Produktivitas Ekonomi di Indonesia*.
- Zamzami, F. (2014). *Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap PDRB Jawa Tengah*.