

**ANALISIS PERAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN,  
LISTRIK, PMDN (PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI)  
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN PDRB DI PROVINSI-  
PROVINSI DI PULAU SUMATERA**

**(Skripsi)**

**Oleh**

*Jesi Zafita Putri*



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS PERAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN, LISTRIK, PMDN (PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI) TERHADAP PERTUMBUHAN PDRB DI PULAU SUMATERA**

Oleh

**JESI ZAFITA PUTRI**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta mengetahui pengaruh dari infrastruktur jalan, listrik, PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) terhadap pertumbuhan PDRB di Pulau Sumatera. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data panel dengan kombinasi *cross-section* sebanyak 10 provinsi dan data *time series* dari tahun 2013-2019. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistika (BPS). Penelitian ini menggunakan metode analisis *Panel Data Regression Analysis* (Metode Regresi Data Panel) dengan pendekatan *Fixed Random Effect* (FEM).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa infrastruktur listrik dan PMDN berpengaruh positif dan signifikan terhadap laju pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi di Pulau Sumatera tahun 2013-2019. Sedangkan infrastruktur jalan berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap laju pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) provinsi di Pulau Sumatera tahun 2013-2019, dengan asumsi *ceteris paribus*.

**Kata Kunci:** Infastruktur Jalan, Listrik, PMDN.

## **ABSTRACT**

### **ROLE ANALYSIS OF ROAD INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT, ELECTRICITY, DOMESTIC INVESTMENT ON GRDP GROWTH IN SUMATERA ISLAND**

**By**

**JESI ZAFITA PUTRI**

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. 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.

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*.

**Keywords: Road Infrastructure, Electricity, PMDN.**

**ANALISIS PERAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN,  
LISTRIK, PMDN (PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI)  
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN PDRB DI PROVINSI-  
PROVINSI DI PULAU SUMATERA**

Oleh

*Jesi Zafita Putri*

**Skripsi**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA EKONOMI**

Pada

Jurusan Ekonomi Pembangunan  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**



Judul Skripsi : **ANALISIS PERAN PEMBANGUNAN  
INFRASTRUKTUR JALAN, LISTRIK, PMDN  
(PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI)  
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN PDRB DI  
PROVINSI-PROVINSI DI PULAU SUMATERA**

Nama Mahasiswa : **Jesi Zafita Putri**

No. Pokok Mahasiswa : **1541021005**

Jurusan : **Ekonomi Pembangunan**

Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**



**Dr. I Wayan Suparta, S.E., M.Si.**  
NIP 19611209 198803 1003

**MENGETAHUI**

2. **Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Neli Aida", written over a blue background.

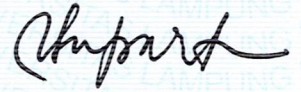
**Dr. Neli Aida, S.E., M.Si.**  
NIP 19631215 198903 2 002



**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

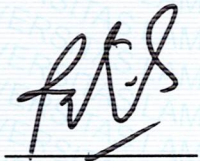
Ketua : **Dr. I Wayan Suparta, S.E., M.Si.**



Penguji I : **Dr. Marselina, S.E., M.P.M**



Penguji II : **Dr. Arivina Ratih Yulihar T, S.E., M.M**



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



**Dr. Nairobi, S.E., M.Si.**  
NIP 19660621 199003 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **11 Agustus 2021**



## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“ Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa permyataan ini tidak benar saya sanggup menerima hukuman atau sanksi sesuai yang berlaku.”

Bandar Lampung, 23 Juli 2021  
Penulis



Jesi Zafita Putri

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Tanjung Enim, Sumatera Selatan tanggal 24 Januari 1997, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara pasangan Bapak Nazori dan Ibu Holiati.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu Taman Kanak - Kanak (TK) Electrina di Tanjung Enim, Sumatera Selatan di selesaikan pada tahun 2003, Sekolah Dasar Negeri (SDN) 2 Teluk Betung, Bandar Lampung di selesaikan pada tahun 2009. Sekolah Menengah Pertama (SMPN) 4 Bandar Lampung di selesaikan pada tahun 2012. Adapun kegiatan organisasi ekstrakurikuler yang diikuti yaitu Osis SMPN 4 Bandar Lampung dan Bina vokal SMPN 4 Bandar Lampung. Kemudian penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMAN) 10 Bandar Lampung dan diselesaikan pada tahun 2015 adapun kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti yaitu Osis, Basket dan Fotografi SMAN 10 Bandar Lampung.

Penulis melanjutkan Pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Universitas Lampung di Jurusan Ekonomi Pembangunan pada tahun 2015. Kegiatan Organisasi yang pernah diikuti yakni Himpunan Mahasiswa Ekonomi Pembangunan (HIMEPA), Kemudian tahun 2017 penulis mengikuti kegiatan KKL (Kuliah Kunjungan Lapangan) di Bursa Efek Indonesia, Kementerian Perdagangan, Otoritas Jasa Keuangan. Penulis melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Sumber Agung, Kabupaten Lampung Barat.



## **MOTTO**

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan sholatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

**( Q.S Al - Baqarah: 153 )**

“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu di antara kamu sekalian”

**( Q.S Al - Mujadilah: 11 )**

“Tahapan pertama dalam mencari ilmu adalah mendengarkan, kemudian diam dan menyimak dengan penuh perhatian, lalu menjaganya, lalu mengamalkannya dan kemudian menyebarkannya”

**( HR. Sufyan bin Uyainah )**

Ridoh Allah ada pada Ridoh orang tua dan kemakmuran Allah ada pada kemakmuran kedua orang tua

**( HR. Tirmizi, Ibnu Hibban, Hakim )**

“Sebaik-baiknya Motivasi adalah doa dan ridoh orang tua

**( Jesi Zafita Putri )**

## **PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrahmanirrahim*

Teriring rasa tulus dan syukur

Kehadirat Allah SWT

Kupersembahkan karya kecil ini sebagai buktiku untuk sepasang

Jiwa yang tidak pernah lekang oleh waktu

Papa Nazori dan Mama Holiati yang saya cintai dan kasih

Dengan kesabaran, tetesan keringat dan kasih sayangnya selalu

Mendoakan di setiap langkahku

Juga mengajarkanku arti kehidupan dan mampu menghantarkanku ke jenjang

pendidikan yang lebih tinggi dan menjadi manusia yang berhasil.

Kakakku Anggi Okta Pratama dan Adikku Tri Aziza Aprilia yang selalu  
memberikan dukungan serta mendoakan keberhasilanku.

Keluarga besar dan sahabat – sahabat tersayang.

Almamater Tercinta, Jurusan Ekonomi Pembangunan

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Lampung.

## SAWACANA

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT Yang maha pengasih lagi maha penyayang, yang tiada henti-hentinya memberikan nikmat serta kekuatan kepada penulis. Shalawat serta salam tak lupa penulis curahkan kepada nabi Muhammad SAW. Beliau lah suri tauladan dalam menjalankan segala aktivitas dalam kehidupan ini.

Dengan berbekal keyakinan, ketabahan, kemauan, kerja keras, serta bantuan dari berbagai pihak, dan juga ridoh dari Allah SWT akhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Peran Pembangunan Infrastruktur Jalan, Listrik, PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) Terhadap Pertumbuhan PDRB di Pulau Sumatera” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Stara Satu (S1) Ekonomi Pembangunan di Universitas Lampung.

Proses pembelajaran yang penulis alami selama ini memberikan kesan dan makna mendalam bahwa ilmu dan pengalaman yang dimiliki masih sangat terbatas, Bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang diperoleh penulis dapat mempermudah proses pembelajaran tersebut. Untuk itu dengan segala kerendahan hati. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:



1. Bapak Dr. Nairobi, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung
2. Bapak Dr. I Wayan Suparta, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan masukan, arahan serta saran dan dukungan kepada penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Dr. Marselina, S.E., M.P.M. dan Ibu Arivina Ratih Yulihar T, S.E., M.M., selaku Dosen Penguji dan Pembahas yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dengan kesabaran dan ketelitian.
4. Ibu Dr. Neli Aida, S.E., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan yang telah memberikan masukan, saran, dan motivasi yang bermanfaat dari awal perkuliahan sampai saat ini.
5. Bapak Dr. Heru Wahyudi, S.E., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan yang telah banyak membantu penulis memberi masukan, dukungan dan motivasi yang sangat bermanfaat dari awal sampai saat ini.
6. Ibu Dr. Arivina Ratih Yulihar T, S.E., M.M., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan, saran, dan motivasi yang bermanfaat dari awal perkuliahan sampai saat ini.
7. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pelajaran yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Seluruh Staf dan pegawai Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah banyak membantu selama masa perkuliahan.
9. Papa dan Mama tercinta, Nazori dan Holiati yang selalu memanjatkan doa dan dukungannya kepada penulis. Terima kasih atas semua yang telah diberikan,

semoga kedepannya penulis bisa lebih membanggakan dan membahagiakan papa dan mama.

10. Kakak dan adikku Anggi Okta Pratama dan Tri Aziza Aprilia, Terima Kasih atas dukungan selama ini. Semoga kelak kita dapat menjadi orang sukses, berguna dan dapat membahagikan orang sekitar terutama papa dan mama.
11. Keluarga Besar Nawawi's Family yang telah banyak memberi motivasi dan support kepada penulis dan kedepan penilsi dapat membahagikan dan membanggakan keluarga besar.
12. Keluarga Besar Maruning's Family yang telah banyak memberi support, masukan, pelajaran hidup, dan saran-saran yang terbaik dan semoga penulis dapat membanggakan keluarga besar.
13. Universitas Lampung yang telah memberikan saya kesempatan untuk mengenyam pendidikan.
14. Sahabat Tercinta Dwi Puri Jayanti, Yosiana Hutauruk, Dewi Silva Sari, Handayani Citra Pratiwi, Mariska Arditi, dan Citra Saeri yang selalu meluangkan waktu dan memberi semangat kepada penulis walaupun dengan cara mencaci. Terima kasih selalu menjadi bagian yang terdepan untuk hadir disamping penulis di saat susah maupun senang.
15. Sahabat seperjuanganku dari MABA (Rongrong Squad) Melinda Purnama, Ingrid Yulika, Mita Gustiari, Gading PP, Aji Mahendra, Yoel Christian, Reza Fauzi, dan Axel JK Tobing.
16. Sahabat Angling Drama yang selalu menemanin hidup tanpa beban yanurasista salsabila, Naufal, Aldi, Bunga, Suci, Wafa, Shaula, Ika, Cynthiya, Indri, Gebi, dan Hani.

17. Para keluarga besar Himepa 2015/2016. Jajaran presidium dan yang tidak bias saya sebutkan satu persatu.
18. Keluara EP 15 dan juga team ekonomi Publik/Fiskal squad yang tidak bias saya sebutkan satu persatu.
19. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi dari awal sampai dengan skripsi ini terselesaikan.

Penulis berharap Allah SWT membalas kebaikan mereka yang telah membantu penyelesaian skripsi ini. Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan akan tetapi semoga skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua Amin.

Bandar Lampung, 23 Juli 2021

Jesi Zafita Putri



## DAFTAR ISI

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                     | <b>i</b>       |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                   | <b>iii</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                  | <b>iv</b>      |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                | <b>v</b>       |
| <br>  |                |
| <b>I. PENDAHULUAN</b>                                       |                |
| A. Latar Belakang .....                                     | 1              |
| B. Rumusan Masalah .....                                    | 15             |
| C. Tujuan Penelitian .....                                  | 16             |
| D. Manfaat Penelitian .....                                 | 16             |
| <br>  |                |
| <b>II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS</b> |                |
| A. Landasan Teori.....                                      | 18             |
| 1. Pertumbuhan Ekonomi .....                                | 18             |
| 2. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) .....              | 18             |
| 3. Infrastruktur.....                                       | 23             |
| 4. Infrastruktur Jalan .....                                | 25             |
| 5. Infrastruktur Listrik .....                              | 26             |
| 6. Investasi.....   | 27             |
| B. Penelitian Terdahulu .....                               | 28             |
| C. Kerangka Pemikiran.....                                  | 31             |
| D. Hipotesis Penelitian .....                               | 32             |
| <br>  |                |
| <b>III. METODE PENELITIAN</b>                               |                |
| A. Jenis dan Sumber Data.....                               | 34             |
| B. Definisi Operasional Variabel.....                       | 34             |
| C. Wilayah Penelitian .....                                 | 36             |
| D. Model dan Metode Analisis Data .....                     | 37             |
| 1. Uji Asumsi Klasik .....                                  | 37             |
| 2. Regresi Data Panel .....                                 | 39             |
| 3. Pemilihan Model Regresi Estimasi Data Panel.....         | 42             |
| 4. Pengujian Hipotesis.....                                 | 44             |
| <br>  |                |
| <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                             |                |
| A. Pengujian Asumsi Klasik.....                             | 47             |
| 1. Uji Normalitas .....                                     | 47             |

|   |    |
|---|----|
| 2. Uji Multikolinieritas .....  | 47 |
| 3. Uji Heteroskedastisitas .....  | 48 |
| 4. Uji Autokorelasi .....   | 48 |
| B. Hasil Penelitian .....   | 48 |
| 1. Uji Signifikansi Model .....   | 48 |
| 2. Hasil Regresi .....  | 51 |
| 3. Pengujian Hipotesis Statistik.....   | 52 |
| C. Pembahasan.....  | 54 |
| 1. Pengaruh Infrastruktur Jalan (IJ) terhadap Laju Pertumbuhan<br>PDRB di 10 (sepuluh) Provinsi di Pulau Sumatera. ....       | 56 |
| 2. Pengaruh Infrastruktur Listrik (IL) terhadap Laju Pertumbuhan<br>PDRB di 10 (sepuluh) Provinsi di Pulau Sumatera. ....     | 58 |
| 3. Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) terhadap<br>Pertumbuhan PDRB di 10 (sepuluh) Provinsi di Pulau Sumatera. .... | 59 |
| D. Implikasi Kebijakan .....  | 61 |
| <b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>  |    |
| A. Simpulan .....   | 63 |
| B. Saran .....  | 64 |

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>   | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 1. Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Provinsi (miliar rupiah) .....   | 3              |
| 2. Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Provinsi di Luar Pulau Sumatera (miliar rupiah) .....                            | 4              |
| 3. Jumlah Tenaga Listrik yang Terpasang dan Terjual Menurut Jenis Pelanggan dan Unit Pelayanan di 10 Provinsi Pulau Sumatera (Kwh) Tahun 2013-2019 ..... | 10             |
| 4. Penelitian Terdahulu .....  | 29             |
| 5. Sumber dan Jenis Data Penelitian .....  | 34             |
| 6. Hasil Uji Multikolinieritas .....   | 47             |
| 7. Hasil Uji Heteroskedastisitas .....   | 48             |
| 8. Hasil Uji Chow.....   | 49             |
| 9. Hasil Uji Hausman .....   | 50             |
| 10. Hasil Uji Lagrange Multiplier.....   | 50             |
| 11. Hasil <i>Fixed Effect Model</i> (FEM).....   | 51             |
| 12. Hasil Uji-t.....   | 52             |
| 13. Hasil Uji F.....   | 53             |
| 14. <i>Individual Effect</i> .....   | 55             |



## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 1. Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2011-2019 (persen).....                       | 2              |
| 2. Perkembangan Total Panjang Jalan Provinsi-provinsi di Sumatera pada Tahun 2018-2019 (km). ....    | 7              |
| 3. Penambahan Panjang Jalan Baru di Provinsi-Provinsi di Sumatera pada Tahun 2017-2019 (km). ....    | 8              |
| 4. Nilai Realisasi PMDN di Provinsi-Provinsi di Pulau Sumatera Tahun 2018-2019 (milyar rupiah). .... | 12             |
| 5. Kerangka Pemikiran.....   | 32             |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Lampiran 1 Data Penelitian berupa PDRB, IJ, IL, dan PMDN ..... | 69             |
| Lampiran 2. Tabel t (Uji Satu Arah) .....                      | 71             |
| Lampiran 3. Tabel F (alpha 0,05) .....                         | 72             |
| Lampiran 4. Uji Normalitas .....                               | 73             |
| Lampiran 5. Uji Multikolinieritas .....                        | 73             |
| Lampiran 6. Uji Heteroskedastisitas .....                      | 73             |
| Lampiran 7. Uji Chow.....                                      | 73             |
| Lampiran 8. Uji Hausman .....                                  | 74             |
| Lampiran 9. LM test.....                                       | 74             |
| Lampiran 10. Hasil Regresi.....                                | 74             |
| Lampiran 11. Individual <i>Effect</i> .....                    | 75             |

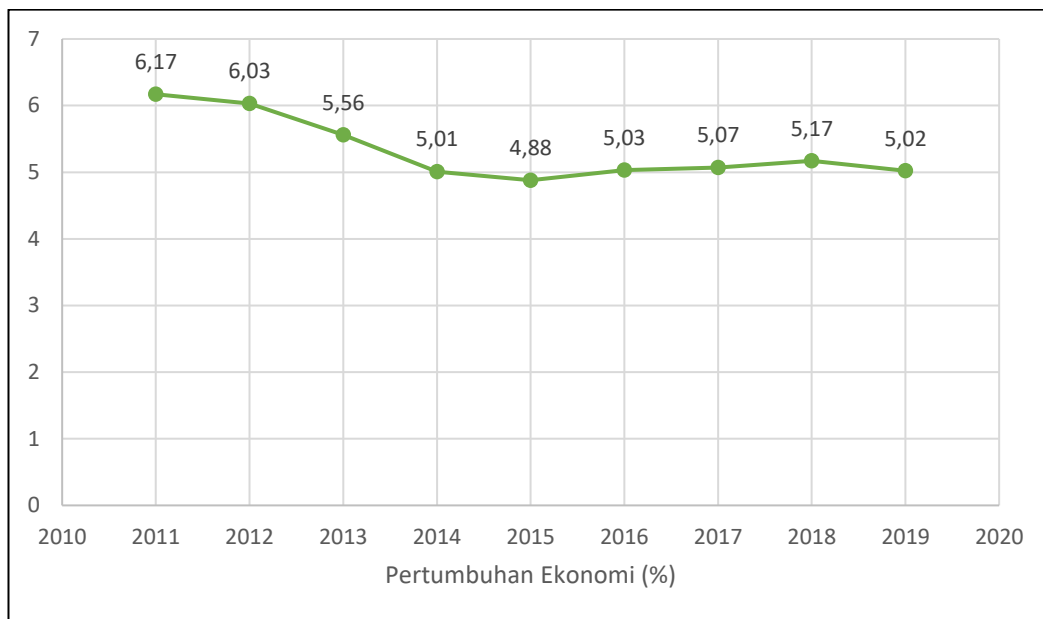
## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

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. Keberhasilan pembangunan suatu negara ditentukan oleh berbagai faktor yang dimiliki masing-masing negara, antara lain sistem ekonomi, ketersediaan sumber daya modal, dan sumber daya manusia yang baik. Sistem ekonomi yang dianut oleh suatu negara akan menentukan seberapa besar peran pemerintah dalam proses pembangunan tersebut, serta pola kebijakan yang dilakukan.

Pertumbuhan ekonomi sebagai sebuah proses peningkatan *output* dari waktu ke waktu menjadi indikator penting untuk mengukur keberhasilan pembangunan suatu negara (Todaro & Smith, 2010). Menurut Sukirno (2010), pertumbuhan dan pembangunan memiliki pengertian yang berbeda. Pertumbuhan ekonomi ialah proses kenaikan output perkapita secara terus menerus dalam jangka panjang. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan ekonomi. Pembangunan ekonomi bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Nuritasari, 2013). 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. Melihat laju pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu cara untuk menilai kinerja suatu perekonomian. Laju pertumbuhan suatu Negara atau daerah dapat ditunjukkan dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Berikut adalah gambar dari perkembangan pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2011-2019:



Sumber: Badan Pusat Statistik (2020)

Gambar 1. Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2011-2019 (persen).

Gambar 1 menunjukkan pertumbuhan ekonomi Indonesia pada 2019 hanya mencapai 5,02 persen, tidak mencapai dari target pemerintah yaitu 5,3 persen. Ekonomi Indonesia mengalami penurunan pada kuartal IV 2019 disebabkan oleh efek musiman pada Lapangan Usaha Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan yang mengalami penurunan 20,52 persen. Dari sisi pengeluaran disebabkan oleh komponen ekspor barang dan jasa yang mengalami kontraksi sebesar 2,55 persen.

Tabel 1. Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Provinsi (miliar rupiah)

| Provinsi             | Tahun     |           |           |           |           |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      |
| Aceh                 | 111.756   | 113.490   | 112.666   | 116.437   | 121.241   | 680.898   | 356.421   |
| Sumatera Utara       | 398.727   | 440.956   | 463.775   | 487.531   | 512.766   | 213.855   | 433.446   |
| Sumatera Barat       | 125.941   | 133.341   | 140.719   | 148.134   | 155.976   | 213.625   | 575.699   |
| Riau                 | 436.188   | 447.987   | 448.992   | 458.769   | 471.082   | 213.672   | 856.839   |
| Jambi                | 111.766   | 119.991   | 125.073   | 130.501   | 136.557   | 301.212   | 101.395   |
| Bengkulu             | 34.326    | 36.207    | 38.066    | 40.077    | 42.074    | 171.902   | 449.007   |
| Sumatera Selatan     | 232.175   | 243.298   | 254.045   | 266.857   | 281.571   | 172.591   | 849.535   |
| Kep. Bangka Belitung | 42.191    | 44.159    | 45.962    | 47.848    | 49.987    | 588.205   | 234.808   |
| Lampung              | 180.620   | 189.797   | 199.537   | 209.794   | 220.626   | 590.224   | 665.948   |
| Kep. Riau            | 137.264   | 146.325   | 155.131   | 162.853   | 166.111   | 595.127   | 693.631   |
| Total                | 1.810.953 | 1.894.170 | 1.961.112 | 2.044.984 | 2.132.755 | 3.146.779 | 5.216.729 |
| Indonesia            | 8.156.498 | 8.564.867 | 8.982.517 | 9.434.613 | 9.912.704 | 8.581.392 | 9.129.433 |

Sumber : Badan Pusat Statistik (2020)

Tabel 1 di atas merupakan PDRB yang ada di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera dan Indonesia. Berdasarkan Tabel 1 di atas PDRB di 10 provinsi yang ada di Pulau Sumatera yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. PDRB tertinggi terdapat di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2013 sebesar 398.727 milyar rupiah, dibandingkan tahun sebelumnya 2014 sebesar 440.956 milyar rupiah yang diikuti oleh Provinsi Riau pada tahun 2013 sebesar 436.188 milyar rupiah naik sebesar 477.987 milyar rupiah pada tahun 2014. Kontribusi Pulau Sumatera terhadap PDB Indonesia memiliki rata-rata sebesar 21,5% dari total keseluruhan menempatkan posisi Pulau Sumatera penyumbang PDB terbesar kedua di Indonesia. Posisi pertama adalah Pulau Jawa yang mempunyai persentase sebesar 35,2% sebagai pulau penyumbang PDB terbesar di Indonesia. Berikut adalah perkembangan PDRB atas harga konstan 2010 menurut provinsi lainnya di Indonesia:



Tabel 2. Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Provinsi di Luar Pulau Sumatera (miliar rupiah)

| Provinsi     | Tahun     |           |           |           |           |           |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      |
| Jakarta      | 1,546,876 | 1,373,389 | 1,454,564 | 1,539,917 | 1,635,359 | 1,736,291 | 1,838,501 |
| Jabar        | 1,258,989 | 1,149,216 | 1,207,232 | 1,275,619 | 1,343,662 | 1,419,689 | 1,491,706 |
| Jateng       | 830,016   | 764,959   | 806,765   | 849,099   | 893,750   | 941,164   | 992,106   |
| D.I.Y        | 84,925    | 79,536    | 83,474    | 87,686    | 92,300    | 98,024    | 104,490   |
| Jatim        | 1,382,502 | 1,262,685 | 1,331,376 | 1,405,564 | 1,482,300 | 1,563,769 | 1,650,143 |
| Banten       | 377,836   | 349,351   | 368,377   | 387,835   | 410,137   | 434,015   | 458,023   |
| Bali         | 134,408   | 121,788   | 129,127   | 137,296   | 144,933   | 154,110   | 162,784   |
| Maluku       | 27,834    | 23,568    | 24,859    | 26,284    | 27,814    | 29,467    | 31,109    |
| Maluku Utara | 21,439    | 19,209    | 20,380    | 21,557    | 23,211    | 25,050    | 26,586    |
| Papua Barat  | 52,998    | 50,260    | 52,346    | 54,711    | 56,908    | 60,464    | 62,071    |
| Papua        | 122,857   | 121,391   | 130,312   | 142,225   | 148,818   | 159,790   | 134,678   |
| Total        | 5,840,680 | 5,315,351 | 5,608,813 | 5,927,793 | 6,259,193 | 6,621,834 | 6,952,195 |
| Indonesia    | 8,156,498 | 8,564,867 | 8,982,517 | 9,434,613 | 9,912,704 | 8,581,392 | 9,129,433 |
| %            | 71.61%    | 62.06%    | 62.44%    | 62.83%    | 63.14%    | 77.17%    | 76.15%    |

Sumber: Badan Pusat Statistik (2020)

Pada Tabel 2 memperlihatkan besaran PDRB provinsi-provinsi di luar Pulau Sumatera seperti provinsi di Pulau Jawa, Bali, dan Indonesia Timur. Kontribusi total PDRB provinsi di Pulau Jawa, Bali, dan Indonesia Timur terhadap PDB Indonesia mempunyai persentase lebih dari 50%. Hal ini mengindikasikan adanya kontribusi dominan terhadap PDB Indonesia. Pusat kegiatan ekonomi di Indonesia berada di Pulau Jawa, khususnya di DKI Jakarta yang merupakan ibukota dari Indonesia.

Pulau Sumatera merupakan salah satu pulau terbesar di Indonesia dengan luas sekitar 443.065,8 km dan merupakan pulau dengan perkembangan ekonomi terpesat kedua setelah Pulau Jawa. Sumber daya alam yang terkandung di dalamnya memiliki nilai ekonomi tinggi sehingga pengembangannya sangat cocok untuk sektor penindustrian dan perdagangan. Potensi wilayah yang sudah terkenal antara

lain kelapa sawit, tembakau, minyak bumi, timah, bauksit, batu bara dan gas alam. Hal ini menjadi daya tarik bagi para investor, baik lokal maupun mancanegara, untuk menanamkan modalnya di Pulau Sumatera (PUPR, 2017).

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). Infrastruktur merujuk pada sistem bangunan fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan-bangunan gedung, dan fasilitas publik lain yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi. Sistem infrastruktur merupakan pendukung utama fungsi-fungsi sistem sosial dan ekonomi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Sistem infrastruktur dapat didefinisikan sebagai fasilitas-fasilitas atau struktur-struktur dasar, peralatan-peralatan, instalasi-instalasi yang dibangun dan dibutuhkan untuk berfungsinya sistem sosial dan sistem ekonomi masyarakat.

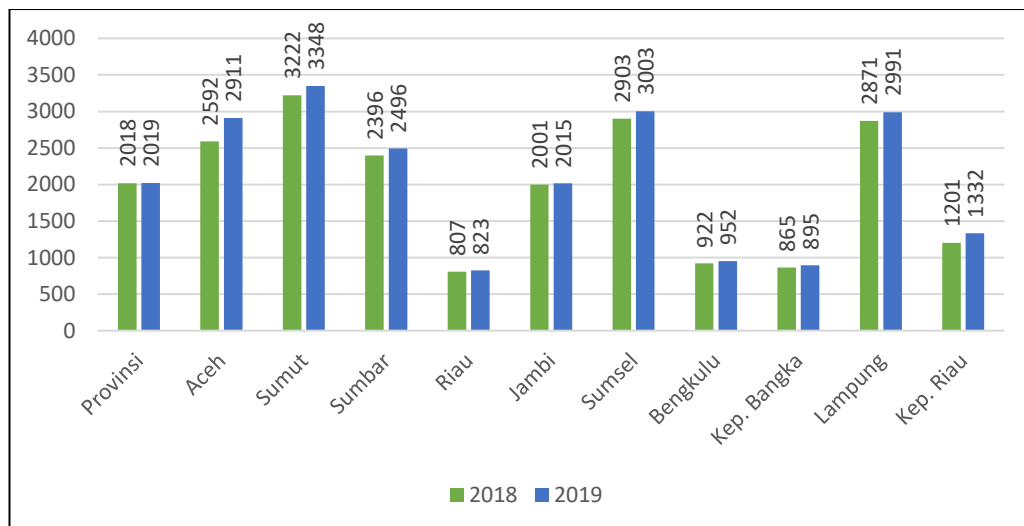
Daya saing Pulau Sumatera akan mengalami penurunan bila perkembangan ekonomi yang terjadi tidak didukung oleh perkembangan ketersediaan infrastruktur yang memadai, karena daya saing suatu wilayah diantaranya diukur dari ketersediaan infrastruktur (Irawati, dkk. 2008). Sebaliknya apabila ketersediaan 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).

Setiap pencapaian tingkat pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera tentunya tidak terlepas dari peran infrastruktur sebagai penunjang dalam kegiatan ekonomi. Ketersediaan infrastruktur seperti infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, merupakan faktor penting dalam mempengaruhi produktivitas wilayah yang pada akhirnya berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Keterbatasan pembangunan infrastruktur menyebabkan melambatnya laju pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera. Laju pertumbuhan ekonomi dan PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) suatu daerah tidak dapat dipisahkan dari ketersediaan infrastruktur seperti jalan dan listrik.

Infrastruktur jalan diperlukan untuk menghubungkan semua kegiatan ekonomi dan distribusi yang lebih baik serta luas. Jalan merupakan infrastruktur penunjang ekonomi yang paling berperan dalam mendorong perekonomian dan merupakan sektor penting dalam aktivitas ekonomi. Menurut Sjafrizal (2012) adanya jalan yang baik merupakan persyaratan dasar yang harus dipenuhi untuk mendukung pertumbuhan suatu wilayah. Menurut (Sembanyang, 2011) secara khusus, jalan merupakan prasyarat untuk pengembangan kegiatan ekonomi dan penghubung di daerah yang sulit dijangkau, sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan meningkatkan kondisi hidup. Keadaan infrastruktur jalan yang baik dan memadai dan menjangkau semua wilayah baik dari wilayah pusat sampai yang terpencil,

akan mengakibatkan proses distribusi input dan output menjadi lebih efektif dan efisien, serta penurunan biaya produksi akibat adanya kelancaran akomodasi khususnya jalan. Hal tersebut akan meningkatkan ekspansi usaha ekonomi dan peningkatan produktivitas yang akan secara langsung terakumulasi pada peningkatan pendapatan dan berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi. Berikut adalah gambar perkembangan total panjang jalan provinsi-provinsi di Sumatera pada tahun 2018-2019:

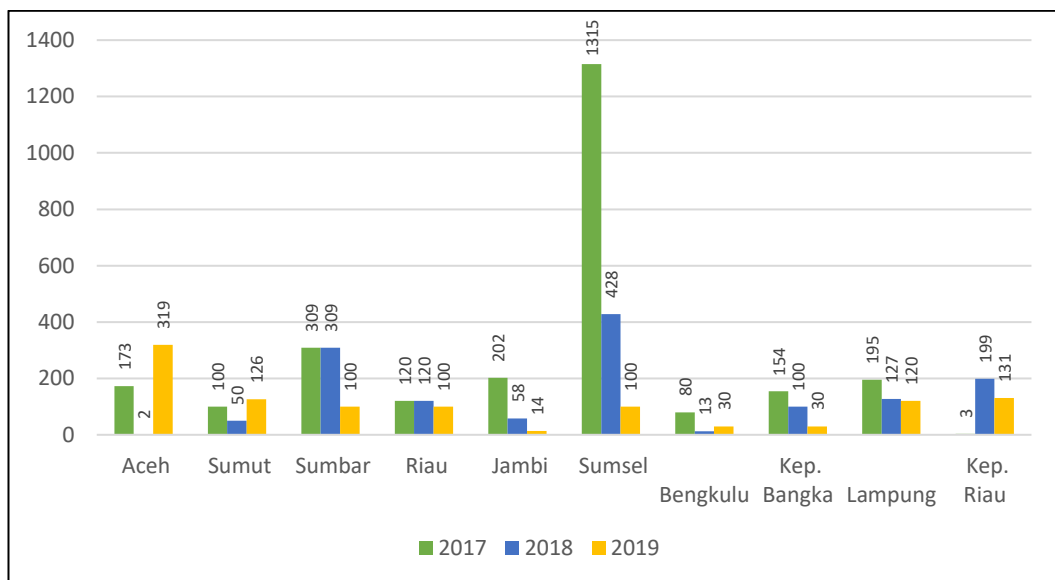


Sumber: BPS (Badan Pusat Statistika), 2020

Gambar 2. Perkembangan Total Panjang Jalan Provinsi-provinsi di Sumatera pada Tahun 2018-2019 (km).

Pada Gambar 2 merupakan perkembangan total panjang jalan diseluruh provinsi di Sumatera pada tahun 2018-2019. Perkembangan total panjang jalan merupakan akumulasi dari total keseluruhan jalan baik jalan yang baik ataupun jalan yang buruk. Perkembangan total panjang jalan pada tahun 2018 dan 2019 tidak begitu signifikan. Provinsi Sumatera Utara merupakan provinsi yang memiliki jalan terpanjang diantara provinsi-provinsi di Sumatera dengan total keseluruhan panjang jalan sebesar 3.348 km pada tahun 2019.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Iriyena et al. (2019) di Kabupaten Kaimana menemukan bahwa infrastruktur jalan mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur jalan di Kabupaten Kaimana dalam jangka waktu 2007-2017 mengalami peningkatan yang signifikan. Perluasan jangkauan distribusi hasil produksi melalui peningkatan sarana akomodasi salah satunya dengan adanya perubahan panjang jalan, menjadikan kegiatan ekonomi menjadi efektif dan efisien. Penurunan biaya produksi karena adanya kemudahan dalam pengiriman bahan baku dan pengiriman barang jadi sampai ke konsumen serta perluasan jaringan distribusi produk menjadikan produktivitas perekonomian semakin membaik. Perbaikan produktivitas akan memberikan dampak pada peningkatan penjualan dan pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Berikut adalah data penambahan panjang jalan baru di setiap provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2017-2019:



Sumber: BPS (Badan Pusat Statistika), 2020

Gambar 3. Penambahan Panjang Jalan Baru di Provinsi-Provinsi di Sumatera pada Tahun 2017-2019 (km).

Berdasarkan Statistik Indonesia (2019) yang dipublikasikan oleh BPS, pada tahun 2016 pemerintah mempunyai program kerja untuk meningkatkan infrastruktur khususnya jalan, jembatan, waduk, dan irigasi. Pemerintah dan Kementerian PUPR sebagai regulator sekaligus aplikator bekerja sama untuk mewujudkan program pemerintah yang tercermin dari penambahan panjang jalan yang sangat signifikan pada tahun 2017 sebesar 1.135 km di provinsi Sumatera Selatan. Penambahan jalan baru di Sumatera meliputi jalan tol, jalan arteri, jalan lokal, jalan kolektor, dan jalan lingkungan.

Hal yang berbeda ditemukan oleh Sumadiasa et al. (2015) yang menyatakan bahwa pembangunan infrastruktur jalan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Bali. Perkembangan panjang jalan selama tahun penelitian yaitu dari 2003 sampai dengan 2014 tidak terlalu signifikan. Periode penelitian yang dilakukan belum mampu menjelaskan terkait pengaruh perubahan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi di Bali.

Selanjutnya infrastruktur listrik adalah faktor yang penting dalam proses pertumbuhan PDRB karena di kota-kota besar maupun perdesaan listrik digunakan untuk berbagai kegiatan. Semakin majunya suatu wilayah kebutuhan akan listrik menjadi tuntutan primer yang harus dipenuhi. Kebutuhan akan listrik dari waktu ke waktu semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan sosial masyarakat (Sumadiasa et al., 2015). Infrastruktur listrik yang digunakan masyarakat menunjukkan seberapa besar penggunaan energi listrik yang dapat membantu dalam menggerakkan perekonomian untuk peningkatan produktivitas ekonomi. 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).

Tabel 3. Jumlah Tenaga Listrik yang Terpasang dan Terjual Menurut Jenis Pelanggan dan Unit Pelayanan di 10 Provinsi Pulau Sumatera (Kwh) Tahun 2013-2019

| Provinsi                  | Tahun    |          |          |          |          |          |          |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                           | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     | 2017     | 2018     | 2019     |
| Aceh                      | 1.609,83 | 1.656,04 | 1.701,12 | 1.797,37 | 1.772,53 | 2.797,37 | 2.731,12 |
| Sumatera Utara            | 2.701,59 | 2.710,19 | 2.744,52 | 2.791,13 | 2.791,49 | 2.521,16 | 2.704,52 |
| Sumateara Barat           | 2.533,41 | 2.593,49 | 2.508,98 | 2.460,14 | 2.527,08 | 2.402,14 | 2.558,98 |
| Riau                      | 2.983,86 | 3.018,93 | 2.960,93 | 2.918,82 | 3.129,56 | 2.018,82 | 2.902,93 |
| Kepulauan Riau            | 3.331,14 | 3.269,41 | 3.208,76 | 3.134,05 | 810,40   | 3.134,24 | 3.204,76 |
| Jambi                     | 1.716,88 | 2.795,05 | 2.663,05 | 2.630,57 | 640,04   | 2.602,53 | 2.063,25 |
| Bengkulu                  | 1.688,18 | 1.798,70 | 1.822,89 | 1.804,73 | 444,99   | 1.704,70 | 2.702,89 |
| Sumateara Selatan         | 2.987,50 | 2.563,10 | 2.558,36 | 2.520,17 | 3.173,07 | 2.522,17 | 2.758,36 |
| Kepulauan Bangka Belitung | 2.412,40 | 2.375,44 | 2.322,90 | 2.350,37 | 2.307,19 | 2.312,32 | 2.502,92 |
| Lampung                   | 2.070,49 | 2.071,30 | 2.062,79 | 2.091,23 | 2.044,23 | 2.291,23 | 2.262,70 |

Sumber: BPS (Badan Pusat Statistika), 2020

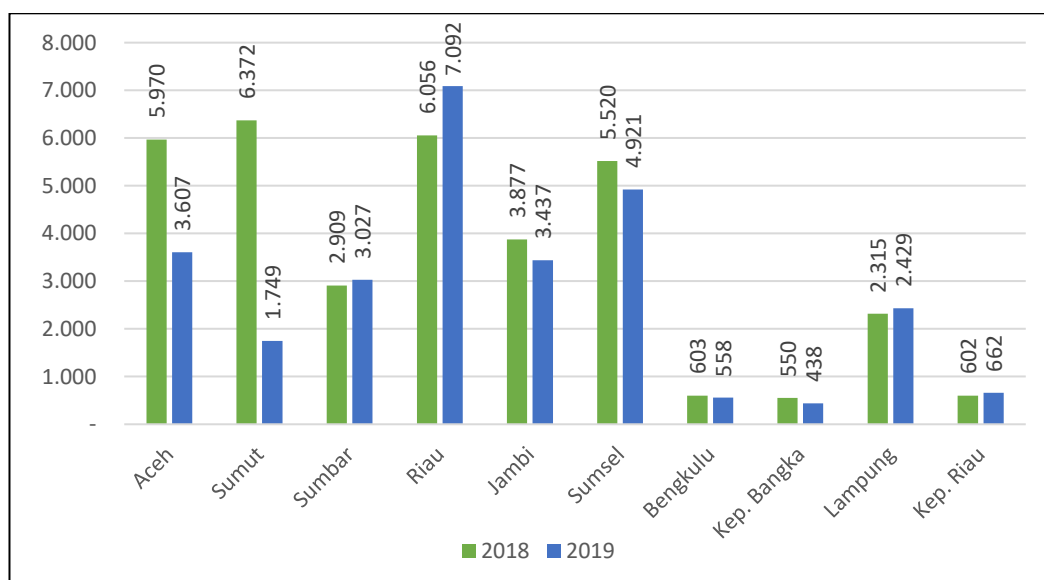
Pada Tabel 3 di atas menunjukkan jumlah tenaga listrik yang terpasang di 10 provinsi yang ada di Pulau Sumatera pada periode 2013-2019 berfluktuatif dan tidak mencapai target yang telah di ditetapkan. Terlihat pada tahun 2014 mengalami peningkatan akan tetapi pada tahun 2015-2017 mengalami penurunan di beberapa provinsinya. Penelitian yang dilakukan oleh (Ilman dan Cita, 2016) menyatakan bahwa penggunaan infrastruktur listrik di Kabupaten Sumbawa berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Jumlah konsumsi listrik yang meningkat, merepresentasikan adanya penggunaan konsumsi listrik khususnya untuk industri yang semakin meningkat. Peningkatan penggunaan listrik tersebut memberikan dampak pada peningkatan produktivitas produksi yang ditandai dengan adanya peningkatan output dan *outcome*. Peningkatan tersebut akan terakumulasi pada pendapatan diberbagai sektor yang menggunakan infrastruktur

listrik. Peningkatan ekspansi produksi tersebut akan secara langsung mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

Hasil yang berbeda ditemukan oleh Ramadhani Maskur et al. (2017) yang menyatakan bahwa infrastruktur listrik tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Kendari. Hal ini diakibatkan oleh pembangunan pembangkit listrik yang selama ini dibangun belum bisa menjangkau daerah-daerah yang berpotensi untuk adanya alat-alat produksi yang menggunakan energi listrik pada setiap hasil produksi maupun produk yang akan dipasarkan.

Selain infrastruktur jalan dan listrik yang mempengaruhi proses pertumbuhan PDRB, Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) juga sangat berperan terhadap perekonomian yang dapat diharapkan meningkatkan pendapatan perkapita. Penanaman modal merupakan langkah awal kegiatan pembangunan, sehingga investasi pada hakekatnya juga merupakan awal kegiatan pembangunan ekonomi. Pembentukan penanaman modal juga mendapat perhatian dan penekanan oleh Buhaerah (2018) yang menyatakan bahwa investasi swasta memainkan peran penting dalam membentuk pola pembangunan di daerah. 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). Berikut adalah nilai realisasi PMDN di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera tahun 2018-2019:



Sumber: BPS (Badan Pusat Statistika), 2020

Gambar 4. Nilai Realisasi PMDN di Provinsi-Provinsi di Pulau Sumatera Tahun 2018-2019 (milyar rupiah).

Pada Gambar 4 merepresentasikan realisasi nilai PMDN di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2018-2019. Pada tahun 2019, nilai realisasi PMDN Riau merupakan nilai terbesar diantara provinsi-provinsi lainnya. Dinas Penanaman Modal provinsi Riau dalam pernyataannya di Sumatra Bisnis (2020) mengatakan

bahwa nilai PMDN provinsi Riau sebesar 7.092 milyar rupiah merupakan pencapaian terbesar dibandingkan 4 periode sebelumnya. PMDN di provinsi Riau pada tahun 2019 didominasi dari sektor perkebunan dan transportasi. Walaupun pada tahun 2019 Riau dilanda bencana kabut asap akibat Karhutla, para investor tetap yakin dan percaya ingin menanamkan modalnya di Riau dengan ekspektasi Riau adalah wilayah dengan potensi besar untuk dikelola dan dikembangkan lebih lanjut.

Penelitian yang dilakukan oleh Wihda dan Poerwono (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara PMDN dan pertumbuhan ekonomi. Investasi yang dilakukan oleh investor dalam negeri dalam bentuk fisik seperti membuka pabrik baru dan pembelian peralatan modal selain meningkatkan produktivitas, juga dapat membuka kesempatan kerja baru yang akan menyerap tenaga kerja pada wilayah tersebut. Penyerapan tenaga kerja akan memperbaiki kondisi kesejahteraan masyarakat sekitar karena mempunyai sumber pendapatan baru yang akan secara langsung meningkatkan pendapatan perkapita dan pertumbuhan ekonomi.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Jonaidi (2012), PMA (Penanaman Modal Asing) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Investasi langsung yang dilakukan oleh negara lain baik secara fisik maupun finansial, dapat membantu mendanai berbagai sektor yang kekurangan dana. Investasi asing ini juga banyak membuka lapangan kerja baru sehingga angka pengangguran dapat berkurang. Selain itu, masuknya investasi asing biasanya disertai dengan transfer teknologi. Pengetahuan teknologi baru yang dibawa ke

Indonesia lama-kelamaan akan dikembangkan pula di Indonesia. Tidak menutup kemungkinan pula para investor asing akan bekerjasama dengan UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah). Keterlibatan UMKM ini tentunya akan mendorong pertumbuhan perekonomian masyarakat. UMKM atau perusahaan dalam negeri juga berpeluang untuk memasarkan produknya ke pasar internasional. Kondisi ini akan memperbaiki kondisi pertumbuhan perekonomian wilayah tersebut.

Hal yang berbeda ditemukan oleh Mentari et al. (2016) yang menyatakan bahwa PMA mempunyai hubungan yang tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Peningkatan pada pertumbuhan PMA belum mampu mempengaruhi sepenuhnya terhadap pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan teori pertumbuhan endogen, pertumbuhan ekonomi tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah modal akan tetapi ada faktor lain yang juga penting yaitu sumber daya manusia, dan teknologi (Dornbuch, 2008). Pertumbuhan ekonomi di Nusa Tenggara Barat (NTB) lebih dipengaruhi oleh faktor *human capital* karena struktur perekonomian NTB yang masih didominasi oleh sektor pertanian memiliki kontribusi besar dalam menyerap tenaga kerja yang tersedia. Sehingga sebagian besar angkatan kerja yang tersedia bekerja pada sektor pertanian dan mampu memberikan kontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di NTB.

Rata-rata kondisi infrastruktur di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera menunjukkan perkembangan dan peningkatan, baik infrastruktur jalan maupun listrik. Perkembangan pada infrastruktur jalan diduga akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dari sektor investasi dan konsumsi. Ketika kondisi jalan dan listrik yang baik, proporsional, dan memadai sesuai kebutuhan, maka akan memperlancar

proses produksi dan berpengaruh pada peningkatan penjualan serta produktivitas. Kondisi ini akan membuat investasi mudah masuk ke dalam wilayah tersebut karena menjanjikan investasi memiliki *return of investment* yang baik. Investasi asing khususnya akan berdampak pada perluasan kesempatan kerja dan pertukaran teknologi yang akan mempengaruhi pada pertumbuhan perekonomian suatu wilayah. Tetapi dapat dilihat pada kondisi pertumbuhan ekonomi di provinsi-provinsi mengalami fluktuasi yang cukup signifikan disetiap tahunnya ditengah-tengah pergerakan kondisi infrastruktur dan investasi yang baik. 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.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh infrastruktur jalan terhadap laju pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019?
2. Bagaimana pengaruh infrastruktur listrik terhadap laju pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019?
3. Bagaimana pengaruh PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) terhadap laju pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019?
4. Bagaimana pengaruh infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan PMDN secara bersama-sama terhadap laju pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019?



### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh infrastruktur jalan terhadap laju pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019.
2. Untuk mengetahui pengaruh infrastruktur listrik terhadap laju pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019.
3. Untuk mengetahui pengaruh PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) terhadap laju pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019.
4. Untuk mengetahui pengaruh infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan PMDN secara bersama-sama terhadap pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019?

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kegunaan sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk pemerintah dalam membuat kebijakan.
3. Untuk meningkatkan pengembangan dan pengetahuan, mengenai infrastruktur, investasi, dan PDRB di Pulau Sumatera.
4. Sebagai sumber referensi penelitian dan penulisan karya ilmiah yang relevan dengan bidang ekonomi, sehingga dapat bermanfaat untuk pengembangan diri.

5. Dapat dipergunakan oleh pihak-pihak yang berkepentingan untuk mempergunakan konsep dan gagasan baru yang dihasilkan penelitian mengenai perkembangan infrastruktur.

## **II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS**

### **A. Landasan Teori**

#### **1. 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 sendiri dapat diartikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa oleh seluruh unit ekonomi suatu wilayah (BPS, 2019). Dimana dengan adanya data-data tersebut akan sangat membantu dalam pengambil kebijakan perencanaan dan evaluasi sehingga pembangunan tidak salah arah.

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. PDRB atas dasar harga berlakumenunjukkan nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan dan dihitung menurut harga tahun berjalan. Ada tiga metode perhitungan yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Dari segi produksi, PDRB merupakan jumlah nilai produk barang-barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh unit-unit produksi disuatu daerah dalam jangka waktu tertentu.

2. Dari segi pendapatan, PDRB merupakan balas jasa yang diterima oleh faktor produksi yang ikut serta dalam proses produksi disuatu daerah dalam jangka waktu tertentu. Balas jasa faktor produksi yang dimaksud adalah upah dan gaji, sewa tanah, bunga modal, dan keuntungan. Selain variabel-variabel tersebut penyusutan pajak tidak langsung dan subsidi. Merupakan bagian yang harus diperhitungkan dalam penyusutan PDRB melalui pendekatan ini.
3. Dari segi pengeluaran, PDRB merupakan jumlah pengeluaran yang dilakukan untuk konsumsi rumah tangga, lembaga sosial swasta yang tidak mencari untung, konsumsi pemerintah, pembentukan modal tetap domestic bruto, perubahan stok dan ekspor neto merupakan selisih ekspor dikurang impor.

## **2. 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).

Pertumbuhan ekonomi adalah suatu proses dari kenaikan *output* perkapita dalam jangka waktu yang panjang. Pertumbuhan ekonomi disini meliputi 3 aspek yaitu (Boediono, 1992):

1. Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses (aspek ekonomis)
2. Pertumbuhan ekonomi berkaitan dengan adanya kenaikan *output* perkapita,

dalam hal ini ada 2 aspek penting yaitu *output* dan jumlah penduduk

3. Pertumbuhan ekonomi dikaitkan dengan perspektif waktu jangka panjang. Dikatakan tumbuh bila dalam jangka panjang waktu yang cukup lama (5 tahun) mengalami kenaikan *output*. Perekonomian berkembang, berubah dari waktu ke waktu.

Pertumbuhan ekonomi seringkali menjadi focus utama dalam penataan pemerintah. Sebab aspek ekonomi ini pula yang menjadi tolak ukur utama kesejahteraan rakyat. Tentunya, kesejahteraan rakyat ini menjadi salah satu tujuan utama dari pencapaian kepentingan nasional. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu pembangunan adalah keberhasilan pembangunan. Tujuan yang paling penting dari suatu pembangunan adalah pengurangan tingkat kemiskinan yang dapat dicapai melalui pertumbuhan ekonomi dan/atau melalui redistribusi pendapatan. Hal ini dilandasi pada teori *trickle-down effect* (Arthur Lewis, 1954)

#### **a. Teori Pertumbuhan Klasik**

Teori ini dipelopori oleh Adam Smith, David Ricardo, Malthus, dan John Stuart Mill. 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 penambahan 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).

Menurut Adam Smith dalam bukunya "*An Inquiry into the Nature and Cause of the Wealth of Nations*" (1776), mengemukakan tentang proses pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang secara sistematis. Terdapat dua aspek utama dalam pertumbuhan ekonomi. Pertama, pertumbuhan *output* total (GDP) dan pertumbuhan penduduk. Dalam pertumbuhan *output*, Adam Smith melihat sistem produksi suatu negara terdiri dari tiga unsur pokok, yaitu:

1. Sumber daya alam yang merupakan wadah paling mendasar dari kegiatan produksi suatu masyarakat dimana jumlah sumber daya alam yang tersedia mempunyai batas maksimum bagi pertumbuhan suatu perekonomian.
2. Sumber daya manusia (jumlah penduduk) merupakan peran pasif dalam proses pertumbuhan *output*, maksudnya jumlah penduduk akan menyesuaikan dengan kebutuhan akan tenaga kerja.
3. Stok modal merupakan unsur produksi yang sangat menentukan tingkat pertumbuhan *output*. Laju pertumbuhan ekonomi sangat dipengaruhi faktor-faktor produksinya. Produktivitas dapat ditingkatkan melalui beberapa sarana pendidikan pelatihan dan manajemen yang lebih baik.

#### **b. Pertumbuhan Ekonomi Neo-Klasik**

Teori pertumbuhan neo klasik dikembangkan oleh Robert M. Sollow dan T. W. Swan merupakan penyempurnaan teori klasik sebelumnya. Model Sollow- Swan menggunakan unsur pertumbuhan penduduk, akumulasi kapital, kemajuan

teknologi, dan besarnya *output* yang saling berinteraksi (Tarigan, 2014). Pandangan ini didasarkan pada analisis klasik, bahwa perekonomian akan tetap mengalami tingkat pengerjaan penuh (*full employment*) dan kapasitas peralatan modal akan digunakan sepenuhnya sepanjang waktu.

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. Model ini menjelaskan bahwa teknologi yang digunakan menentukan besarnya *output* yang diproduksi dari jumlah modal dan tenaga kerja tertentu. Teori pertumbuhan neo 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). Dalam model ini akan mendorong pertumbuhan

ekonomi untuk sementara, akan tetapi pengembalian modal yang kian mendorong pencapaian perekonomian yang mapan akan tergantung pada kemajuan teknologi.

### **c. 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).

### **3. 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. Pada umumnya infrastruktur telah dipahami sebagai suatu fasilitas publik, seperti jalan, rumah sakit, jembatan, jaringan air bersih, telepon dan sebagainya. 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).

Definisi lain mengenai infrastruktur, yaitu bahwa pembangunan infrastruktur merupakan salah satu aspek penting dan vital untuk mempercepat proses pembangunan nasional maupun regional. Infrastruktur juga memegang peranan penting sebagai salah satu roda penggerak pertumbuhan ekonomi. Laju pertumbuhan ekonomi dan investasi suatu Negara maupun daerah tidak dapat dipisahkan dari ketersediaan infrastruktur seperti transportasi, komunikasi, sanitasi dan energi. Inilah yang menyebabkan pembangunan infrastruktur menjadi fondasi dari pembangunan ekonomi berkelanjutan. Bertambahnya infrastruktur dan perbaikannya oleh pemerintah diharapkan memacu pertumbuhan ekonomi (Suratbo 2010).

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. Aschauer (1989) infrastruktur secara statistik signifikan mempengaruhi *output*.

Dalam *World Bank Report*, infrastruktur dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

1. Infrastruktur Ekonomi merupakan aset fisik yang menyediakan jasa dan digunakan dalam produksi dan konsumsi final meliputi public utilities (telekomunikasi, air minum, sanitasi, dan gas), publik *works* (bendungan, saluran irigasi, dan drainase) serta sektor transportasi (jalan, kereta api, angkutan pelabuhan, dan lapangan terbang).
2. Infrastruktur sosial merupakan aset yang mendukung kesehatan dan keahlian masyarakat meliputi pendidikan (sekolah dan perpustakaan), kesehatan (rumah sakit, pusat kesehatan) serta rekreasi (taman, museum dan lain-lain).
3. Infrastruktur Administrasi/Institusi, meliputi penegakan hukum, contoh administrasi dan koordinasi serta kebudayaan.

#### **4. 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 (perdesaan) (Sjafrizal, 2012). Jalan memiliki tujuan dan fungsi bagi perekonomian suatu wilayah. Tujuan dan fungsi tersebut, antara lain :

1. Dapat membuka akses atau jalan masuk dari suatu wilayah ke wilayah lain, yang disebut sebagai fungsi *land acces*. Fungsi ini sangat penting untuk meningkatkan PDRB dan mengurangi daerah yang tertinggal.
2. Jalan berfungsi untuk pelayanan masyarakat setempat (*community service function*). Pada fungsi ini jalan dapat memberikan jasa-jasanya dalam proses pendistribusian produk, pemasaran ataupun kegiatan-kegiatan masyarakat dan ekonomi lainnya.
3. Jalan dapat memberikan pelayanan bagi angkutan masyarakat jarak jauh dan antar kota atau wilayah, yang berfungsi sebagai *interchange community and long distance transportation*. Fungsi jalan ini penting bagi wilayah negara yang luas karena semakin berkembangnya teknologi kendaraan bermotor khususnya angkutan jalan jauh.

## **5. Infrastruktur Listrik**

Infrastruktur listrik merupakan hal yang tidak asing kita dengar di masyarakat umum, disetiap daerah pasti menggunakan listrik untuk kegiatan rumah tangga, perusahaan dan kegiatan lainnya, semua masyarakat didunia sangat tergantung dan selalu menggunakan listrik. Bayangkan saja jika ditengah tengah masyarakat tidak ada listrik maka akan menghambat aktivitas setiap masyarakat baik kegiatan didalam rumah maupun diluar rumah, seperti yang kita ketahui di era modern ini semua bergantung terhadap listrik kenapa tidak untuk memasak nasi, menyetrika baju, mengisi baterai *handphone*, *laptop* dan sejenisnya, mayoritas bergantung terhadap listrik bukan hanya sebagian masyarakat kecil saja yang menggunakan listrik akan tetapi perusahaan-perusahaan yang ada tidak bisa kita pungkiri bahwa perusahaan-perusahaan tersebut sangat bergantung terhadap listrik dikarenakan

kebanyakan perusahaan menggunakan tenaga teknologi maka dari itu listrik sangat dibutuhkan.

Maqin (2011) menyatakan bahwa infrastruktur listrik berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Penggunaan infrastruktur listrik terutama disektor industri merupakan suatu hal yang sangat penting dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi, karena listrik dibutuhkan sebagai faktor utam dalam menunjang kegiatan proses produksi disektor 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).

## **6. 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. Peranan ini bersumber dari tiga fungsi penting dari kegiatan investasi, yaitu:

- a. Investasi merupakan salah satu komponen dari pengeluaran agregat, sehingga kenaikan investasi akan meningkatkan permintaan agregat, pendapatan nasional, dan kesempatan kerja.
- b. Pertambahan barang modal sebagai akibat investasi akan menambah kapasitas produksi.
- c. Investasi selalu diikuti oleh perkembangan teknologi.

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). Kedua undang-undang ini kemudian dilengkapi dan disempurnakan, dimana UU No. 1 Tahun 1967 tentang PMA disempurnakan dengan UU No. 11 Tahun 1970 dan UU No. 6 Tahun 1968 tentang PMDN disempurnakan dengan UU No. 12 Tahun 1970. Definisi Penanaman Modal Asing (PMA) antara lain sebagai alat pembayaran luar negeri yang tidak merupakan bagian kekayaan devisa Indonesia, yang dengan persetujuan pemerintah digunakan untuk pembiayaan perusahaan di Indonesia.

Sedangkan definisi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) adalah kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal dalam negeri dengan menggunakan modal dalam negeri. Investasi pada hakekatnya merupakan awal kegiatan pembangunan ekonomi. Investasi dapat dilakukan oleh swasta, pemerintah atau kerjasama antara pemerintah dan swasta. 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.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Berbagai penelitian sebelumnya yang membahas mengenai infrastruktur jalan, infrastruktur listrik dan PMDN telah banyak dilakukan, baik di luar negeri maupun

di dalam negeri dengan metode dan hasil yang beragam. Berikut ini Tabel 4. yang menunjukkan ringkasan dari berbagai penelitian terdahulu.

Tabel 4. Penelitian Terdahulu

| <b>Penulis</b>                  | <b>Judul</b>   | <b>Metode</b> | <b>Variabel</b>   | <b>Hasil Penelitian</b>   |
|---------------------------------|--|---------------|---|---|
| Aminah<br>(2017)                | Pengaruh<br>Infrastruktur<br>Terhadap<br>Pertumbuhan<br>Ekonomi di<br>Indonesia  | Data<br>panel | Jalan,<br>telepon,<br>listrik, air<br>(Variabel<br>Independen)<br>dan PDRB<br>(Variabel<br>dependen)  | Variabel panjang jalan<br>dan jumlah listrik<br>memiliki pengaruh<br>signifikan terhadap<br>PDRB, sedangkan<br>variabel jumlah listrik<br>dan air tidak memiliki<br>pengaruh yang<br>signifikan terhadap<br>pertumbuhan<br>ekonomi. |
| Tri<br>Wahyuni,<br>2009)        | Analisis<br>Pengaruh<br>Infrastruktur<br>Ekonomi dan<br>Sosial<br>Terhadap<br>Produktivitas<br>Ekonomi di<br>Indonesia | Data<br>panel | PDRB riil<br>per tenaga<br>kerja sebagai<br>(variabel<br>independen),<br>variabel<br>jalan, listrik,<br>air bersih,<br>dan<br>kesehatan<br>sebagai<br>(variabel<br>dependen). | Infrastruktur jalan,<br>listrik, dan kesehatan<br>berpengaruh positif<br>dan signifikan<br>terhadap produktivitas<br>ekonomi di Indonesia.  |
| Evanti<br>Andriani S.<br>(2013) | Analisis<br>Peran<br>Infrastruktur<br>Terhadap<br>Pertumbuhan<br>Ekonomi di<br>Provinsi<br>Jawa Barat                  | Data<br>panel | Jalan, listrik,<br>air bersih<br>(variabel<br>independen)<br>dan PDRB<br>(variabel<br>dependen).  | Infrastruktur jalan,<br>listrik, dan air bersih<br>memberikan pengaruh<br>yang positif dan<br>signifikan terhadap<br>pertumbuhan ekonomi<br>regional di Provinsi<br>Jawa Barat  |
| Zamzami<br>(2014)               | Analisis<br>Pengaruh<br>Infrastruktur  | Data<br>panel | Jalan, listrik,<br>air, irigasi,<br>pendidikan,   | Hasil penelitian<br>menunjukkan bahwa<br>variabel panjang jalan,  |

| <b>Penulis</b>                                      | <b>Judul</b>   | <b>Metode</b> | <b>Variabel</b>   | <b>Hasil Penelitian</b>  |
|---|--|---------------|---|--|
|   | terhadap PDRB Jawa Tengah  |               | kesehatan, perumahan (variabel independen) dan PDRB (variabel dependen).  | 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.   |
| Nurhidayanti C (2014)                               | Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Sukabumi tahun 1990 - 2012 | OLS           | Panjang jalan, listrik, dan air bersih serta infrastruktur sosial yaitu sekolah dan rumah sakit. Infrastruktur sosial dan ekonomi (variabel independen) (variabel dependen) PDRB. | Infrastruktur air bersih dan ranjang rumah sakit berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Sukabumi. Sedangkan infrastruktur listrik berpengaruh negatif dan tidak signifikan sehingga tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Dan pada variabel panjang jalan dan sekolah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Sukabumi. |
| I Ketut Sumadiasa Ni Made Tisnawati I G.A.P. Wirath | Analisis Pengaruh Infrastruktur Jalan, Listrik, dan PMA terhadap Pertumbuhan           | Data Panel    | PDRB (variabel devenden), infrastruktur jalan, listrik dan PMA (variabel indevenden)  | Pembangunan infrastruktur jalan memiliki pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap pertumbuhan PDRB, infrastruktur listrik memiliki pengaruh  |

| Penulis | Judul   | Metode | Variabel | Hasil Penelitian   |
|---------|---|--------|----------|--|
|         | PDRB<br>Provinsi Bali<br>tahun 1993-<br>2014. |        |          | yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan PDRB dan PMA memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan PDRB di Provinsi Bali. |

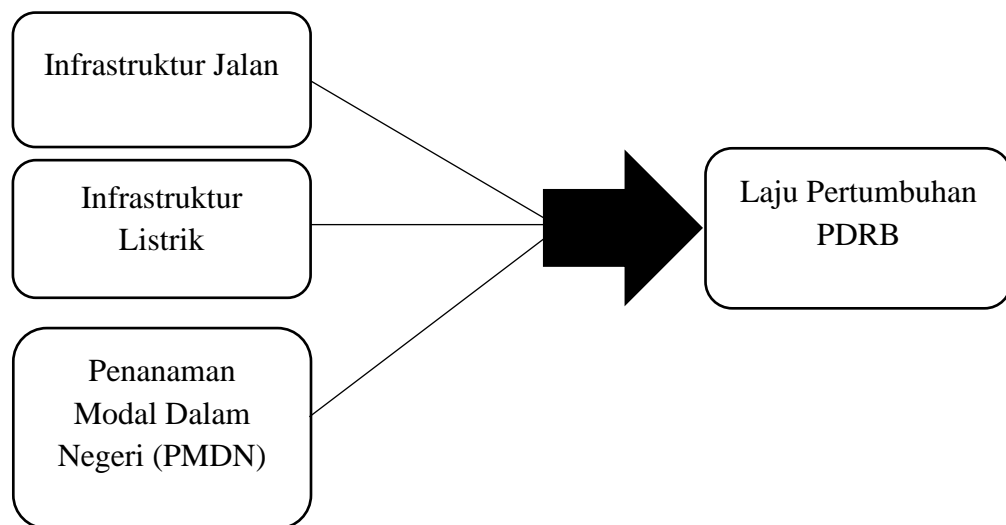
### C. Kerangka Pemikiran

Pertumbuhan ekonomi memiliki keterkaitan dengan infrastruktur dan investasi. Dari beberapa teori, dapat ditentukan model yang paling sesuai untuk menjelaskan bagaimana pengaruh infrastruktur dan investasi terhadap pertumbuhan ekonomi dalam penelitian ini. Model yang dapat digunakan adalah model pertumbuhan neoklasik Solow-Swan. Menurut Solow, pertumbuhan ekonomi berasal dari tiga faktor berikut: peningkatan dalam kuantitas dan kualitas pekerja (labor), kenaikan dalam kapital atau 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).

Dalam penelitian ini difokuskan pada infrastruktur ekonomi yang meliputi infrastruktur jalan, listrik dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Kemudian peningkatan infrastruktur ini akan memberi pengaruh kepada pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera. Keterkaitan infrastruktur dengan pertumbuhan ekonomi ditunjukkan dengan peningkatan *output*. Kurangnya



infrastruktur di suatu daerah dapat menyebabkan potensi sumberdaya yang ada di suatu daerah sulit untuk berkembang. Jika infrastruktur daerah dapat berkembang dengan baik maka akan memacu pertumbuhan sektor-sektor yang ada di daerah tersebut yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan masyarakat. Peningkatan ini diakibatkan karena mudahnya mobilitas faktor produksi yang terjadi antara daerah. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitaian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 5. Kerangka Pemikiran

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dijelaskan di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga infrastruktur jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap laju pertumbuhan PDRB di Provinsi-provinsi di Pulau Sumatera periode 2013-2019.
2. Diduga infrastruktur listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap laju pertumbuhan PDRB di Provinsi-provinsi di Pulau Sumatera periode 2013-2019.
3. Diduga PMDN berpengaruh positif dan signifikan terhadap laju pertumbuhan PDRB di Provinsi-provinsi di Pulau Sumatera periode 2013-2019.

4. Diduga infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, dan PMDN secara bersama-sama berpengaruh terhadap laju pertumbuhan PDRB di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2013-2019.

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang telah diolah dan diterbitkan oleh lembaga-lembaga yang berkaitan dengan penelitian ini. 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. Serta satu variabel terikat yaitu pertumbuhan PDRB. Dalam penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statstika (BPS). Berikut tabel sumber dan jenis data penelitian:

Tabel 5. Sumber dan Jenis Data Penelitian

| <b>Nama Variabel</b>  | <b>Simbol Variabel</b> | <b>Satuan</b> | <b>Sumber Data</b>                                |
|-----------------------|------------------------|---------------|---|
| Laju Pertumbuhan PDRB | PDRB                   | Persen        | Badan Pusat Statstika                             |
| Infrastruktur Jalan   | IJ                     | Km            | Badan Pusat Statstika                             |
| Infrastruktur Listrik | IL                     | Kwh           | Publikasi Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero) |
| PMDN                  | PMDN                   | Milyar Rupiah | Badan Pusat Statistika                            |

#### B. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut,

kemudian ditarik kesimpulan, secara teoritis, variable penelitian dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau objek dengan objek yang lain (Sangadji dan Sopiah, 2010), adapun variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Variabel terikat (*dependent variable*)

Merupakan faktor-faktor yang diobservasi dan diukur oleh peneliti dalam sebuah penelitian, untuk menentukan ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) yang direpresentasikan dari laju pertumbuhan PDRB.

a. Laju Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) menunjukkan pertumbuhan produksi barang dan jasa di suatu wilayah perekonomian dalam selang waktu tertentu (BPS, 2019). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah laju pertumbuhan PDRB dari 10 provinsi yang ada di Pulau Sumatera selama periode 2013-2019 diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) dalam satuan milyar rupiah.

$$\text{Laju Pertumbuhan PDRB} = \frac{PDRB_t}{PDRB_{t-1}} \times 100\%$$

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel yang mempengaruhi atau yang menyebabkan terjadinya perubahan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah infrastruktur jalan, infrastruktur listrik dan PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri).

a. Infrastruktur Jalan (IJ)

Variabel infrastruktur jalan pada penelitian ini adalah seluruh total panjang jalan dalam kilometer (km) yang ada dimasing-masing provinsi Pulau Sumatera dari tahun 2013-2019.

$$\text{Total Panjang Jalan} = \text{PJ Baik} + \text{PJ Rusak} + \text{PJ Sedang} + \text{PJ Kritis}$$

Keterangan:

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| PJ Baik   | = Panjang Jalan Baik   |
| PJ Rusak  | = Panjang Jalan Rusak  |
| PJ Sedang | = Panjang Jalan Sedang |
| PJ Kritis | = Panjang Jalan Kritis |

b. Infrastruktur Listrik (IL)

Variabel listrik yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah jumlah permintaan listrik terpasang dalam kilowatt hour (Kwh) di Pulau Sumatera yang digunakan oleh rumah tangga, industri, pemerintah dan lain-lain yang terdaftar pada Perusahaan Listrik Negara (PLN) dari tahun 2013-2019.

c. Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)

Variabel Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah realisasi keseluruhan total investasi dalam negeri langsung secara fisik baik pada asset maupun faktor produksi yang ada di Pulau Sumatera selama periode 2013-2019 diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) dalam satuan milyar rupiah.

### C. Wilayah Penelitian

Wilayah yang menjadi fokus penelitian adalah di provinsi-provinsi di Pulau Sumatera. Peneliti menggunakan data sekunder yang digunakan untuk melihat pengaruh variable bebas (*independent variable*) terhadap variable terikat (*dependent variable*).

#### D. Model dan Metode Analisis Data

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*.

Model umum dari analisis ini adalah:

$$PDRB_{it} = \beta_0 + \beta_1 IJ_{it} + \beta_2 IL_{it} + \beta_3 PMDN_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

|                     |  |
|---------------------|--|
| PDRB                | = Laju Pertumbuhan PDRB (%)                    |
| IJ                  | = Infrastruktur Jalan (Km)                     |
| IL                  | = Infrastruktur Listrik (Kwh)                  |
| PMDN                | = Penanaman Modal Dalam Negeri (Milyar Rupiah) |
| $\beta_0$           | = Konstanta                                    |
| $\beta_1 - \beta_3$ | = Koefisien regresi varabel independen         |
| e                   | = eror trem                                    |
| i                   | = provinsi                                     |
| t                   | = waktu  |

#### 1. Uji Asumsi Klasik

##### Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi berkaitan dengan pengaruh observer atau data dalam satu variabel yang saling berhubungan satu sama lain. Besaran nilai sebuah data dapat saja dipengaruhi atau berhubungan dengan data lainnya (atau data sebelumnya). Pada

Uji Autokorelasi untuk penelitian ini menggunakan uji *Durbin Watson* (DW Test)

dengan kriteria sebagai berikut:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| $0 < d < d_L$           | = Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif     |
| $d_L < d < d_U$         | = Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan           |
| $d_U < d < 4 - d_U$     | = Gagal menolak hipotesis nol; tidak ada autokorelasi |
| $4 - d_U < d < 4 - d_L$ | = Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan           |
| $4 - d_L < d < 4$       | = Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi negatif     |

### Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan salah satu penyimpangan terhadap asumsi kesamaan varians (homoskedastisitas) yang tidak konstan, yaitu varians error bernilai sama untuk setiap kombinasi tetap dari  $X_1, X_2, \dots, X_p$ . Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka dugaan OLS tidak lagi bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Adanya heteroskedastisitas ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$E(e_i) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Untuk uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan Metode White dengan hipotesis pengambilan keputusan sebagai berikut:

$H_0$  : Nilai Prob  $< \alpha$  (0,05) = Terjadi gejala Heteroskedastisitas

$H_a$  : Nilai Prob  $> \alpha$  (0,05) = Tidak terjadi gejala Heteroskedastisitas

### Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan untuk mengetahui kenormalan *error term* dan variabel-variabel (independen dan dependen variabel), apakah data sudah tersebar secara normal ataukah belum. Regresi linear normal klasik mengasumsikan bahwa distribusi probabilitas dari gangguan residual memiliki rata-rata yang diharapkan sama dengan nol, tidak berkorelasi dan mempunyai varian yang konstan. Metode yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi residual antara lain Jarque-Bera *Test* (JB-*Test*) dan metode grafik. Dalam metode J-B *Test*, yang dilakukan adalah menghitung nilai *skewness* dan *kurtosis* (Gujarati, 2010).

Hipotesis:

$H_0$  : data tersebar normal

$H_a$  : data tidak tersebar normal

Kriteria Pengujian:

Ho ditolak dan Ha diterima, jika  $J-B > \text{Chi-Square}$

Ho diterima dan Ha ditolak, jika  $J-B < \text{Chi-Square}$

### **Uji Multikolinieritas**

Multikolinieritas adalah hubungan linier yang terjadi diantara variabel-variabel independen (Gujarati, 2010). Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya masalah korelasi yang sempurna antar variabel bebasnya. Uji multikolinieritas dapat dilakukan dengan regresi *Auxiliary*, yaitu dengan membandingkan koefisien determinasi parsial ( $r^2$ ) dengan koefisien determinasi majemuk ( $R^2$ ). Dalam hal ini, hipotesis pendugaan masalah multikolinieritas sebagai berikut:

Ho :  $R^2 < r^2$ , model terdapat masalah multikolinieritas

Ha :  $R^2 > r^2$ , model terbebas dari masalah multikolinieritas

## **2. Regresi Data Panel**

Keunggulan regresi data panel menurut Wibisono (2005) antara lain:

- a. Panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
- b. Kemampuan mengontrol heterogenitas ini selanjutnya menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku lebih kompleks.
- c. Data panel mendasar diri pada observasi *cross-section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga metode data panel cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.



- d. Tingginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih variatif, dan kolinieritas (multikolinieritas) antara data semakin berkurang, dan derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
- e. Data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks.
- f. Data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.

Dengan keunggulan tersebut maka implikasi tidak harus dilakukannya pengujian asumsi klasik dalam model data panel (Gujarati, 2010). Ada beberapa model regresi data panel, salah satunya adalah model dengan *slope* konstan dan *intercept* bervariasi. Model regresi data panel yang hanya dipengaruhi oleh salah satu unit saja (unit *cross-sectional* atau unit waktu) disebut model komponen satu arah, sedangkan model regresi data panel yang dipengaruhi oleh kedua unit (unit *cross-sectional* dan unit waktu) disebut model komponen dua arah. Secara umum terdapat dua pendekatan yang digunakan dalam menduga model dari data panel yaitu model tanpa pengaruh individu (*common effect*) dan model dengan pengaruh individu (*fixed effect* dan *random effect*) dalam buku Agus Widarjono (2016). Analisis regresi data panel adalah analisis yang didasarkan pada data panel untuk mengamati hubungan antar satu variabel terikat dengan satu variabel bebas. Ada tiga pendekatan dalam regresi data panel (Agus Widarjono, 2016).

**a. Common Effect Model (CEM)**

*Common Effect Model* adalah pendugaan yang menggabungkan (*pooled*) seluruh data time series dan *cross section* dan menggunakan pendekatan OLS (*Ordinary Least Square*) untuk menduga parameternya. Metode OLS merupakan salah satu metode populer untuk menduga nilai parameter dalam persamaan regresi linear. Secara umum, persamaan modelnya dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

dimana:

$Y_{it}$  = Variabel respon pada unit observasi ke- $i$  dan waktu ke- $t$

$X_{it}$  = Variabel prediktor pada unit observasi ke- $i$  dan waktu ke- $t$

$\beta$  = Koefisien *slope* atau koefisien arah

$\alpha$  = *Intercept* model regresi

$\varepsilon_{it}$  = Galat atau komponen *error* pada unit observasi ke- $i$  dan waktu ke- $t$

**b. Fixed Effect Model (FEM)**

Teknik model *Fixed Effect* adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pengertian *Fixed Effect* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara individu namun intersepnya sama antar waktu (*time in variant*). Disamping itu, model ini juga mengansumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar individu dan antar waktu. Pendekatan dengan variabel *dummy* ini dikenal dengan sebutan *Fixed Effect Model* atau *Least Square Dummy Variabel* (LSDV) atau disebut juga *Covariance Model*. Persamaan pada estimasi dengan menggunakan *Fixed Effect Model* dapat ditulis dalam bentuk sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=2}^N a_k D_{ki} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

### c. *Random Effect Model (REM)*

Bila pada *Fixed Effect Model* perbedaan karakteristik-karakteristik individu dan waktu diakomodasikan pada *intercept* sehingga *intercept*-nya berubah antar waktu. Sementara Model *Random Effect Model* perbedaan karakteristik individu dan waktu diakomodasikan pada *error* dari model. Mengingat ada dua komponen yang mempunyai kontribusi pada pembentukan *error*, yaitu individu dan waktu, maka *random error* pada REM juga perlu diurai menjadi *error* untuk komponen waktu dan *error* gabungan. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa *error* mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross section*. Dengan demikian persamaan REM diformulasikan sebagai berikut.

$$Y_n = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} ,$$

$$\text{dengan } \varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

Dimana:

|          |   |                                     |
|----------|---|-------------------------------------|
| $u_i$    | = | Komponen <i>error cross section</i> |
| $v_t$    | = | Komponen <i>error time series</i>   |
| $w_{it}$ | = | Komponen <i>error</i> gabungan      |

## 3. Pemilihan Model Regresi Estimasi Data Panel

### a. Uji Chow

Uji Chow merupakan pengujian untuk menentukan uji mana di antara kedua metode *common effect* dan metode *fixed effect* yang sebaiknya digunakan dalam pemodelan data panel. Hipotesis dalam Uji Chow ini sebagai berikut: jumlah observasi ( $n$ ) adalah jumlah individu dikali dengan jumlah periode, sedangkan jumlah parameter dalam model *fixed effect* ( $k$ ) adalah jumlah variabel ditambah jumlah individu. Apabila nilai F hitung lebih besar dari F kritis maka hipotesis nul ditolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *fixed effect*. dan

sebaliknya, apabila nilai F hitung lebih kecil dari F kritis maka hipotesis nul diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *common effect* (Agus Widarjono, 2016).

Sehingga hipotesis untuk Uji Chow sebagai berikut:

$H_0$  : F hitung < F tabel,  $H_0$  diterima dengan taraf nyata dari taraf nyata ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 artinya model yang digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM)

$H_a$  : F hitung > F tabel,  $H_0$  ditolak dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 artinya model yang digunakan adalah *fixed effect model* (FEM)

#### **b. Uji Hausman**

Uji *Hausman* merupakan pengujian yang dilakukan dalam menentukan model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel. Statistik uji *Hausman* mengikuti distribusi *chi-squares* dengan derajat kebebasan (*df*) sebesar jumlah variabel bebas. Hipotesis nulnya adalah bahwa model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *random effect* dan hipotesis alternatifnya adalah model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *fixed effect*. apabila nilai statistik hausman lebih besar dari nilai kritis *chi-square* maka hipotesis ini di tolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *fixed effect*. dan sebaliknya, apabila nilai statistik hausman lebih kecil dari nilai kritis *chi-squares* maka hipotesis nul diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *random effect* (Agus Widarjono, 2016)

Sehingga hipotesis untuk uji hausman sebagai berikut

$H_0$  : *Chi square* hitung < *Chi square* tabel dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) sebesar 5%,  $H_0$  diterima artinya model yang digunakan adalah *Random Effect Model* (REM)

$H_a$  : *Chi square* hitung > *Chi square* tabel dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) sebesar 5%,  $H_0$  ditolak artinya model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model (FEM)*

### c. Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier atau biasa disebut dengan istilah *Lagrangian Multiplier Test* adalah analisis yang dilakukan dengan tujuan untuk menentukan metode yang terbaik dalam [regresi data panel](#) antara *common effect model* atau *random effect model*. Pengambilan keputusan dilakukan dengan menggunakan metode Breusch Pagan dengan kriteria sebagai berikut:

$H_0$  : p value >  $\alpha$  (menerima  $H_0$  yang berarti *common effect model* adalah yang terbaik.)

$H_a$  : p value <  $\alpha$  (menerima  $H_a$  yang berarti *random effect model* adalah yang terbaik.)

## 4. Pengujian Hipotesis

### a. Uji t

Uji t digunakan untuk melihat signifikansi pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat pada  $\alpha = 5\%$  dengan asumsi variabel lain dianggap tetap. Dalam hal ini akan membandingkan nilai antara t-hitung dengan t-tabel.

1. Jika nilai t-hitung > nilai t-tabel maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$ , yang berarti variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikat.
2. Jika nilai t-hitung < nilai t-tabel maka  $H_0$  diterima dan menolak  $H_a$ , yang berarti variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

Berikut adalah perumusan hipotesis dalam uji t-statistik yang digunakan dalam penelitian ini:

1.  $H_0: \beta_1 = 0$  : artinya variabel infrastruktur jalan tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan PDRB.  
 $H_a: \beta_1 > 0$  : artinya variabel infrastruktur jalan berpengaruh positif terhadap laju pertumbuhan PDRB.
2.  $H_0: \beta_2 = 0$  : artinya variabel infrastruktur listrik tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan PDRB.  
 $H_a: \beta_2 > 0$  : artinya variabel infrastruktur listrik berpengaruh positif terhadap laju pertumbuhan PDRB.
3.  $H_0: \beta_3 = 0$  : artinya variabel Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan PDRB.  
 $H_a: \beta_3 > 0$  : artinya variabel Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) berpengaruh positif terhadap laju pertumbuhan PDRB.

#### **b. Uji F Statistik**

Uji-F menguji model secara keseluruhan untuk melihat apakah semua koefisien regresi dalam model berbeda dengan 0 (model diterima) atau sama dengan 0 (model tidak diterima). Uji-f dapat dilakukan dengan membandingkan F-hitung dengan F-tabel. Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan dapat ditarik kesimpulan bahwa paling tidak ada satu slope regresi yang signifikan secara statistika. Selain dengan membandingkan F-hitung dengan F-tabel, terdapat cara yang lebih mudah untuk uji-F dengan membandingkan  $\alpha$  dengan p-value yang dihasilkan oleh tabel *output* aplikasi statistika. Jika nilai  $p\text{-value} < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

### c. 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 terletak antara 0 sampai 1. Semakin angkanya mendekati 1 maka semakin baik garis regresi karena mampu menjelaskan data aktualnya. Semakin mendekati angka nol maka kita mempunyai garis regresi yang kurang baik.  $R^2$  merupakan koefisien determinasi yang tidak disesuaikan. Maka selanjutnya dilihat koefisien determinasi yang disesuaikan. Dalam hal ini disebut *adjusted R<sup>2</sup>*.

## **V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan 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.



## B. 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.

## 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 Petumbuhan 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*.