

Pengaruh Investasi Asing dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pengangguran di Pulau Sumatera

Nessya Wafa Nasyla^{1*}, Khairul Amri²

^{1*,2} Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.

* Correspondence: 210602092@student.ar-raniry.ac.id

Received: 8 October 2023

Revised: 10 November 2023

Accepted: 25 November 2023

Published: 30 December 2023.



Citation: Nasyla, N. W., & Amri, K. (2023). Pengaruh Investasi Asing dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pengangguran di Pulau Sumatera. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Sekretari*, 8(3), 135–144. <https://doi.org/10.35870/jemensri.v8i3.3045>.



Copyright: © 2021 by the authors. Licensee Jurnal Ekonomi Manajemen dan Sekretari, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: The aim of this research is to find out how economic growth and foreign investment affect the unemployment rate. The data used consists of panel data from 10 Sumatran provinces from 2011 to 2019. The analysis model uses panel regression with a fixed effect approach. Research finds that foreign investment has a negative and significant influence on increasing the unemployment rate, so increasing foreign investment can reduce the unemployment rate on the island of Sumatra. It was also found that economic growth had a negative and significant effect on increasing unemployment. Therefore, the higher the level of economic growth in a region, the lower the unemployment rate. The implication of these findings is that the contribution of foreign investment and economic growth is needed to reduce unemployment rates in the region, and by increasing the contribution of foreign investment and economic growth, job opportunities will be created and unemployment rates will be reduced on the island of Sumatra.

Keywords: Unemployment; Foreign Investment; Economic Growth; Panel Regression.

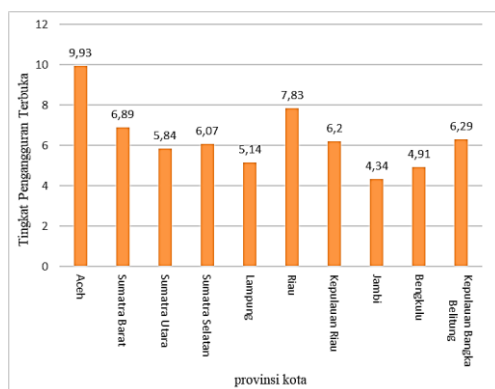
Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pertumbuhan ekonomi dan investasi asing mempengaruhi tingkat pengangguran. Data yang digunakan terdiri dari data panel 10 provinsi Sumatera pada tahun 2011 hingga 2019. Model analisis yang digunakan berupa regresi panel dengan pendekatan fixed effect. Dari penelitian ditemukan hasil berupa penanaman modal asing mempunyai pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap peningkatan tingkat pengangguran, maka peningkatan penanaman modal asing dapat menurunkan tingkat pengangguran di Pulau Sumatera. Ditemukan juga bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap peningkatan pengangguran. Oleh karena itu, semakin tinggi tingkat pertumbuhan ekonomi suatu daerah, maka semakin rendah pula tingkat penganggurannya. Implikasi dari temuan ini adalah diperlukannya kontribusi investasi asing dan pertumbuhan ekonomi untuk menurunkan angka pengangguran di daerah, dan dengan meningkatkan kontribusi investasi asing dan pertumbuhan ekonomi maka akan tercipta lapangan kerja dan berkurangnya angka pengangguran di Pulau Sumatera.

Kata Kunci: Pengangguran; Investasi Asing; Pertumbuhan Ekonomi; Regresi Panel.

1. Pendahuluan

Pengangguran merupakan permasalahan yang kompleks dalam kehidupan. Hal ini dikarenakan pada dasarnya manusia harus bekerja untuk mendapatkan uang guna memenuhi kebutuhan hidupnya (Schubert & Turnovsky, 2018). Pengangguran mengacu pada ketidakmampuan individu yang sudah berada dalam angkatan kerja untuk mendapatkan pekerjaan pada tingkat upah tertentu, meskipun mereka secara aktif mencari pekerjaan tersebut. Hal ini timbul akibat dari pertumbuhan kesempatan kerja yang lebih rendah jika dibandingkan dengan jumlah pekerja yang dipekerjakan, sehingga banyak pekerja yang tidak mampu mendapatkan pekerjaan impiannya (Carré & Drouot, 2004). Pengangguran ini harus dapat diatasi dikarenakan menganggur terlalu lama dapat menyebabkan kecemasan dan penurunan kesehatan mental, yang dapat menyebabkan konflik sosial dan bahkan tindak kriminal. Perekonomian seringkali menghadapi masalah karena pengangguran dapat menyebabkan *output* menurun dan upah tenaga kerja, yang dapat menyebabkan kemiskinan dan masalah sosial lainnya. Pengangguran dapat terjadi karena jumlah pekerja atau pencari kerja tidak sebanding dengan jumlah lapangan kerja yang tersedia (Mohseni & Jouzaryan, 2016). Beberapa indikator ekonomi, termasuk penanaman modal asing (investasi asing), dan pertumbuhan ekonomi berkontribusi pada tingginya tingkat pengangguran. Jika beberapa indikator tersebut tumbuh dengan baik, diharapkan tingkat pengangguran terbuka di suatu daerah akan turun.

Menurut Strat, et al. (2015), penanaman modal asing langsung (FDI) adalah aliran modal internasional di mana perusahaan-perusahaan dari suatu negara mendirikan atau memperluas operasinya di negara lain. Ini biasanya mencakup pembangunan infrastruktur, peralatan produksi, pembelian tanah untuk kebutuhan produksi, dan pembelian mesin-mesin baru. Oleh karena itu, modal ini diyakini akan berdampak langsung terhadap penyerapan tenaga kerja dan pada akhirnya bermanfaat bagi penciptaan lapangan kerja baru. Investor asing tertarik berinvestasi di suatu negara karena melihat peluang bisnis yang menguntungkan bagi perusahaan di negara tersebut. Selain penanaman modal asing, ada juga faktor pertumbuhan ekonomi yang mempengaruhi tingkat pengangguran. Pertumbuhan ekonomi adalah proses pembangunan ekonomi dimana masyarakat menghasilkan lebih banyak barang dan jasa dan kesejahteraannya meningkat (Tesfaselassie & Wolters, 2018). Menurut hukum Okun, pertumbuhan ekonomi mempunyai hubungan negatif dengan pengangguran. Artinya jika pertumbuhan ekonomi meningkat maka pengangguran juga akan berkurang (Darman, 2013). Pengangguran merupakan istilah yang ditujukan pada seseorang yang mampu dan siap bekerja tidak mempunyai pekerjaan atau tidak bekerja sama sekali. Ini adalah permasalahan sosial dan ekonomi yang dapat diatasi oleh individu dan masyarakat secara keseluruhan, dan harus diatasi melalui investasi asing dan upaya pertumbuhan ekonomi. Menggunakan *cross-section* data selama periode tahun 2015, tingkat pengangguran terbuka provinsi kota di Pulau Sumatera seperti ditunjukkan dalam grafik 1.



Gambar 1. Grafik Tingkat Pengangguran Terbuka Provinsi/Kota Di Sumatera Selama Periode Tahun 2015

Jika dilihat dari gambar 1 diatas, Aceh mempunyai tingkat pengangguran tertinggi di Pulau Sumatera, yakni mencapai 9,93% pada tahun 2015. Angka ini menjelaskan bahwa pada tahun 2015, lebih dari sembilan dari setiap 100 angkatan kerja di Aceh merupakan pengangguran. Pada saat yang sama, Jambi memiliki tingkat pengangguran terendah pada tahun yang sama yaitu sebesar 4,34%. Studi yang dilakukan oleh Elia & Marselina (2023) menemukan terdapat dampak negatif yang signifikan pada investasi asing jika dilihat dari hasil statistik terhadap tingkat pengangguran terbuka. Konsisten dengan temuan tersebut, Pranatika & Satria (2023) menemukan bahwa FDI dan pertumbuhan populasi mempunyai dampak negatif yang signifikan terhadap pengangguran kaum muda di Asia, yang menunjukkan bahwa FDI dan pertumbuhan populasi mengurangi pengangguran. Berbeda dengan temuan tersebut, ditemukan bahwa sebesar apapun koefisien investasi asing, tidak akan berdampak pada pengangguran, dimana tidak ditemukan adanya pengaruh negatif yang signifikan pada investasi asing secara statistik terhadap jumlah pengangguran (Karima, et al., 2021). Djamin (2020) menemukan hasil bahwa variabel penanaman modal asing (FDI) tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran di provinsi Sumatera Selatan. Begitu pula dengan temuan Al-faridzi, et al. (2023) yang juga menemukan bahwa variabel investasi asing ini tidak signifikan memberikan pengaruh pada tingkat pengangguran terbuka di provinsi Sumatera Utara. Abid et al. (2023) menemukan bahwa, dengan asumsi bahwa pertumbuhan ekonomi akan meningkat, tingkat pengangguran terbuka akan turun, pertumbuhan ekonomi negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka. Menurut penelitian Qomariyah (2013) di Jawa Timur, faktor

pertumbuhan ekonomi memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap tingkat pengangguran di wilayah tersebut. Selain itu, variabel Laju Pertumbuhan Ekonomi ini mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Jawa Barat secara negatif dan signifikan (Baihawafi & Sebayang, 2023). Sebaliknya, Purba, et al. (2022) menemukan jika pertumbuhan ekonomi mempunyai pengaruh positif serta signifikan terhadap tingkat pengangguran di Provinsi Sumatera Utara.

Selanjutnya pertumbuhan ekonomi tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Sekalipun pertumbuhan ekonomi meningkat, masih belum jelas apakah kondisi ini dapat menekan tingkat pengangguran di Indonesia yang dirahasiakan (Ardian, et al., 2022). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan menganalisis dampak penanaman modal asing dan pertumbuhan ekonomi terhadap pengangguran di 10 provinsi di Pulau Sumatera. Berbeda dengan sejumlah peneliti sebelumnya, penelitian ini menggunakan data sekunder selama sembilan tahun, dengan metode analisis menggunakan regresi panel dengan metode *fixed effect*. Artikel ini disusun secara sistematis menjadi lima bagian. Bagian kedua membahas tinjauan pustaka mengenai hubungan investasi asing dan pertumbuhan ekonomi terhadap pengangguran yang diperkuat dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya. Bagian ketiga membahas model dan analisis data. Bagian keempat membahas hasil dan pembahasan. Pada bagian kelima, penelitian diakhiri dengan kesimpulan dan saran.

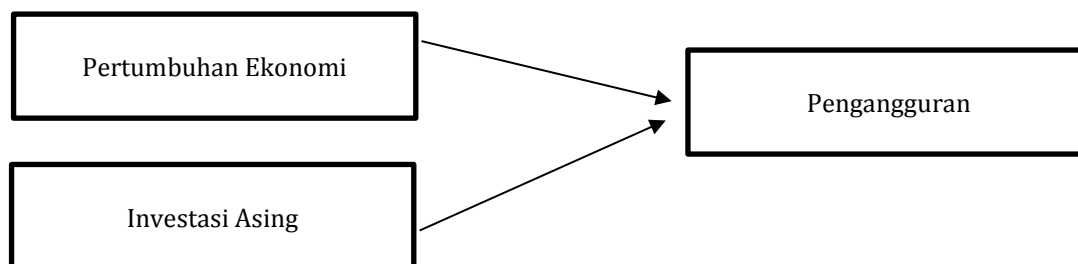
2. Literatur Review

2.1 Keterkaitan investasi asing dengan pengangguran

Pada model perdagangan multi-industri dengan menunjukkan bahwa FDI bersih berpengaruh negatif secara kuat terkait dengan tingkat pengangguran agregat yang lebih rendah (Schmerer, 2014). Di Afrika Timur investasi asing langsung mempunyai dampak negatif yang signifikan terhadap pengangguran (Woldetensaye, et al., 2022). Dalam bidang pertanian, investasi asing tidak hanya meningkatkan kesejahteraan nasional dengan tegas tetapi juga mengurangi masalah pengangguran untuk kedua jenis tenaga kerja, yaitu tenaga kerja terampil maupun tidak terampil (Chaudhuri & Banerjee, 2010). Tidak seperti peneliti sebelumnya, Chen (2011) menemukan bahwa masuknya investasi asing dari Taiwan mungkin sedikit mengurangi pendapatan dan lapangan kerja. Tingkat pengangguran Taiwan baru-baru ini tampaknya hanya sebagian kecil disebabkan oleh penanaman modal asing. Namun, di Afrika Selatan, FDI tidak banyak berkontribusi pada pengurangan pengangguran kaum muda di wilayah SADC. Ini mungkin karena penanaman modal asing di wilayah tersebut merupakan bagian dari merger dan akuisisi, yang tidak dapat menciptakan lapangan kerja seperti investasi baru (Mkombe, et al., 2021).

2.2 Keterkaitan pertumbuhan ekonomi dengan pengangguran

Peningkatan pertumbuhan ekonomi di Algeria akan menghasilkan penurunan tingkat pengangguran secara keseluruhan. Ini juga akan mempunyai efek distribusi untuk mengurangi pengangguran kaum muda (Abid, et al., 2023). Cervelló-Royo, et al. (2023) menemukan bahwa ada korelasi antara tingginya kebebasan perdagangan, kebebasan tenaga kerja, dan kesatuan pemerintahan dalam mempengaruhi pengangguran dan pembangunan ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gabungan dari tiga faktor ini dapat menghasilkan peningkatan pembangunan ekonomi dan pengurangan pengangguran. Sebuah penelitian yang disebut sebagai "Dampak Pertumbuhan terhadap Pengangguran di Lingkungan Inflasi Rendah dan Inflasi Tinggi" menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi yang lebih cepat akan mengurangi pengangguran pada saat inflasi relatif tinggi (Tesfaselassie, et al., 2018). Berbeda dengan temuan peneliti di atas, ditemukan perbedaan hasil dari pengaruh investasi asing terhadap tingkat pengangguran di negara-negara maju dan negara-negara berkembang. Ditemukan bahwa penanaman modal asing di negara-negara maju secara signifikan meningkatkan jumlah tenaga kerja di negara asal, sedangkan penanaman modal asing di negara-negara berkembang menghambat peningkatan jumlah tenaga kerja di negara asal (Jia, et al., 2019). Penelitian lain menemukan bahwa tidak terdapat hubungan sebab akibat antara kedua variabel tersebut, dan perubahan tingkat pertumbuhan PDB riil tidak menyebabkan perubahan tingkat kemiskinan dan sebaliknya (Sadiku et al., 2015). Terdapat pengaruh yang kuat dari faktor permintaan terhadap pengangguran, menunjukkan lemahnya dampak pertumbuhan ekonomi dalam menghasilkan lapangan kerja (Baah-Boateng, 2013).



Gambar 2. Kerangka Penelitian

3. Metode

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari BPS. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengangguran, investasi asing, dan pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini menggunakan data panel dengan data *time series* tahunan periode 2011-2019 ($n = 9$), dengan *cross section data* yang diambil dari 10 provinsi, sesuai kerangka analisis dengan seluruh provinsi di Pulau Sumatera sebagai unit analisisnya. Pengangguran adalah ketika seseorang yang mampu dan mau bekerja tidak mempunyai pekerjaan atau tidak bekerja sama sekali. Ini adalah masalah ekonomi dan sosial yang dapat mempengaruhi individu dan masyarakat secara keseluruhan. Ketidaksiapan keterampilan, perubahan struktur industri, dan fluktuasi ekonomi adalah beberapa dari banyak penyebab pengangguran. Dalam analisis ekonomi, ini adalah salah satu indikator penting dan biasanya diukur dengan berbagai cara, seperti tingkat pengangguran terbuka dan tersembunyi. Pengangguran seringkali menjadi fokus kebijakan ekonomi dan upaya untuk menguranginya, karena dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial. Program bantuan sosial, pencarian pekerjaan, dan pelatihan keterampilan adalah cara pemerintah dan organisasi menangani pengangguran. Pengangguran dihitung dengan menggunakan satuan persen(%).

Penanaman modal asing adalah penanaman modal yang dilakukan di suatu negara oleh penanam modal asing, baik perorangan maupun badan usaha. Penanaman modal asing dapat berupa penanaman modal langsung (*Foreign Direct Investment*, FDI) atau penanaman modal portofolio. Investasi langsung adalah investasi yang dilakukan oleh investor asing untuk memperoleh kepemilikan atau kontrol atas suatu perusahaan di negara lain. Investasi langsung dapat berupa investasi dalam usaha baru, ekspansi bisnis, atau membangun bisnis baru. Ekonomi Indonesia sangat dipengaruhi oleh investasi asing. Investasi asing dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi, menambah lapangan kerja, dan mempercepat transfer teknologi. Pengukuran investasi asing dilakukan dalam satuan mata uang dollar(\$). Proses jangka panjang untuk mengubah situasi perekonomian suatu negara menjadi lebih baik disebut pertumbuhan ekonomi. PDB Riil (PDB), jumlah total barang dan jasa yang diproduksi suatu negara dalam setahun, digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi. Salah satu tujuan pembangunan ekonomi adalah pertumbuhan ekonomi. Kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat dapat ditingkatkan melalui pertumbuhan ekonomi yang pesat. Pertumbuhan ekonomi dihitung dalam persen (%). Model ekonometrika yang digunakan dalam menganalisis pengaruh investasi asing dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran adalah regresi panel. Penggunaan model ekonometrika ini digunakan karena, seperti disebutkan sebelumnya, data panel terutama digunakan untuk memperkirakan hubungan fungsional antar variabel. Secara ekonometrika model regresi dirumuskan sebagai berikut.

$$TPK_{it} = \beta_0 + \beta_1 IA_{it} + \beta_2 PE_{it} + e_{it} \quad (1)$$

Dimana

β_0	: Konstanta
TPK_{it}	: Tingkat pengangguran terbuka daerah ke-i pada tahun t.
IA_{it}	: Jumlah(nominal) investasi asing daerah ke-i pada tahun t
PE_{it}	: Nilai persentase pertumbuhan ekonomi daerah ke-i pada tahun t
β_1 dan β_2	: Koefisien regresi IA_{it} dan PE_{it}
i	: provinsi(1, 2, ..., 10)
t	: Tahun (2011, 2012...., 2019)
e	: <i>Error term</i>

Mengingat setiap variabel memiliki ukuran berbeda, maka memerlukan adanya proses transformasi data dalam bentuk logaritma, sehingga persamaan 1 tersebut modifikasi ke persamaan 2.

$$\log TPK_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log IA_{it} + \beta_2 PE_{it} + e_{it} \quad (2)$$

Dimana

β_0	: Konstanta
$\log TPK_{it}$	: Logaritma tingkat pengangguran terbuka daerah ke-i pada tahun t.
$\log IA_{it}$	: Logaritma jumlah(nominal) investasi asing daerah ke-i pada tahun t
PE_{it}	: Nilai persentase pertumbuhan ekonomi daerah ke-i pada tahun t
β_1 dan β_2	: Koefisien regresi $\log IA_{it}$ dan PE_{it}
i	: provinsi(1, 2, ..., 10)
t	: Tahun (2011, 2012...., 2019)
e	: <i>Error term</i>

Regresi panel menawarkan tiga opsi ekonometrik untuk analisis data. *Common effect*, *fixed effect*, dan *random effect* adalah tiga pendekatan yang dimaksud. Anda dapat menampilkan perkiraan angka untuk setiap variabel prediktor dengan cara berbeda. Namun, untuk interpretasi, ini harus menjadi yang terbaik dari ketiga metode tersebut. Oleh karena itu, sebelum memulai proses menafsirkan hasil regresi, harus memutuskan metode mana yang memberikan hasil estimasi paling akurat. *Chow Test* dan *Hausman Test* dapat membantu dalam memilih

metode terbaik. Uji *Chow* dapat memberikan informasi statistik tentang salah satu perkiraan terbaik antara *fixed effect* dan *random effect*. Di sisi lain, uji *Hausman* menemukan metode paling akurat antara *common effect* dan *random effect* (Muliadi & Amri, 2019). Nilai *p-value* yang diperoleh dari proses perhitungan statistik digunakan untuk menguji signifikansi koefisien estimasi investasi asing dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran. Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam pengujian ini adalah 95 persen, sehingga besaran 0,05 atau (5%) dijadikan pembandingan *p-value*. Dengan kata lain nilai koefisien estimasi dinyatakan signifikan dengan keyakinan 95 persen jika *p-value* kurang dari 0,05. Artinya, perubahan nilai variabel prediktor terkait ternyata mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengangguran. Sebaliknya, berarti tidak berdampak signifikan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Deskripsi Variabel Penelitian

Tingkat pengangguran, investasi asing, dan pertumbuhan ekonomi di masing-masing daerah Sumatera sangat berbeda satu sama lain. Perbedaan ini tidak hanya terjadi antar provinsi, tetapi juga dalam periode waktu yang sama dan di daerah yang sama. Pada tahun 2017 daerah dengan tingkat kemiskinan tertinggi adalah Kepulauan Riau (7,16%), kemudian menyusul Aceh (6,57%) dan Riau (6,22%). Sebaliknya daerah dengan tingkat pengangguran terendah adalah Bengkulu (3,74%), kemudian menyusul Kepulauan Bangka Belitung (3,78%) dan Jambi (3,87%). Dalam periode tahun yang sama, provinsi dengan penerimaan investasi asing paling tinggi adalah Sumatera Utara (\$1.514.900.000), kemudian menyusul Sumatera Selatan (\$1.182.900.000) dan Riau (\$1.061.100.000). Sebaliknya provinsi dengan penerimaan investasi asing paling rendah adalah Aceh (\$23.200.000), kemudian menyusul Jambi (\$76.800.000) dan Lampung (\$120.600.000). Berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi, pada tahun 2017, daerah dengan pertumbuhan ekonomi paling tinggi adalah Sumatera Selatan (5,51%), kemudian menyusul Sumatera Barat sebesar 5,30% dan Lampung di urutan ketiga dengan pertumbuhan ekonomi sebesar 5,16%. Untuk lebih jelasnya menggunakan data panel 10 provinsi di Sumatera selama periode 2011- 2019, hasil statistik deskriptif investasi asing dan pertumbuhan ekonomi terhadap pengangguran pendapatan seperti ditunjukkan dalam tabel 1.

Table 1. Statistik Deskriptif

	Tingkat pengangguran terbuka (%)	Investasi Asing (juta US\$)	Pertumbuhan Ekonomi (%)
Mean	5,531	411,460	4,972
Median	5,435	149,550	5,140
Maximum	10,120	2.793,500	7,860
Minimum	2,600	19,300	-0,730
Korelasi Antar Variabel			
Tingkat Pengangguran Terbuka	1		
Investasi Asing	0,102	1	
Pertumbuhan Ekonomi	-0,441	-0,165	1

Tabel 1 di atas menunjukkan pertumbuhan ekonomi dan investasi asing di Sumatera yang berbeda berdasarkan provinsi. Nilai investasi asing tertinggi sebesar 2.793,500 juta USD, nilai paling rendah sebesar 19,300 juta USD, dan nilai pertumbuhan ekonomi tertinggi dan paling rendah masing-masing sebesar 7,860 dan -0,730. Angka ini dapat diinterpretasikan bahwa pertumbuhan ekonomi terbesar yaitu 7,86%, dan pertumbuhan ekonomi paling rendah yaitu -073%. Tingkat pengangguran terbuka di setiap provinsi Pulau Sumatera juga berbeda-beda. Daerah dengan tingkat pengangguran terbuka tertinggi sebesar 10,12% dan daerah dengan tingkat pengangguran terbuka terendah sebesar 2,60%. Rata-rata tingkat pengangguran terbuka di seluruh provinsi Sumatera pada periode tersebut sebesar 5,53%.

Selanjutnya Tabel 1 juga menunjukkan matriks korelasi antara variabel tingkat pengangguran terbuka dengan pertumbuhan ekonomi dan penanaman modal asing. Korelasi antara tingkat pengangguran terbuka dengan kedua variabel prediktor masing-masing sebesar 0,102 dan -0,411 yang menunjukkan adanya korelasi positif dan negatif. Selain itu, koefisien korelasi antara investasi asing dengan pertumbuhan ekonomi sebesar -0,165 yang menunjukkan bahwa keseluruhan perkembangan investasi asing di suatu daerah tidak berhubungan searah dengan pertumbuhan ekonomi daerah tersebut.

4.2 Pemilihan Pendekatan Regresi Panel

Uji Chow dan Hausman digunakan untuk menentukan pendekatan yang paling tepat (*common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*) sebagai instrumen estimasi. Uji Chow digunakan untuk mengetahui apakah model *common effect* atau *fixed effect* yang digunakan, sedangkan uji Hausman digunakan untuk mengetahui apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang digunakan. Uji Chow untuk mengetahui apakah model *common effect* atau *fixed effect* yang dipilih berdasarkan *p-value* untuk *cross section* F dengan syarat jika *p-value* > 0,05 maka model mempunyai *common effect*. Sedangkan jika *p-value* < 0,05 maka model yang dipilih mempunyai *fixed effect*. Hasil yang diperoleh dengan uji Chow ditunjukkan pada tabel 2.

Table 2. Hasil Chow Test

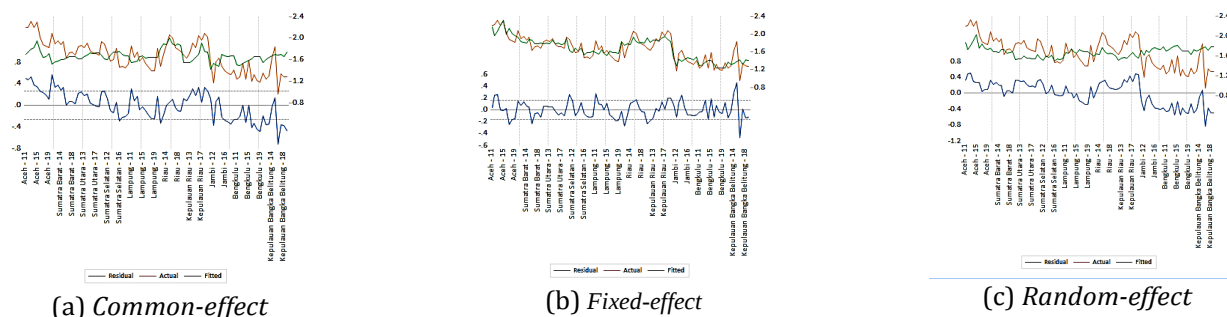
Uji Efek		statistic	Df	p-value
Cross-Section	Cross-section F	20,056	(9,78)	0,000
Fixed Effects	Cross-section Chi-square	107,838	9	0,000

Nilai *p-value cross-sectional* F sebesar 0,000 kurang dari 0,05 seperti terlihat pada tabel 2. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa berdasarkan uji Chow, model yang dipilih adalah model *fixed effect*. Uji Hausman untuk mengetahui apakah model yang dipilih merupakan *fixed effect* atau *random effect*. Model ini didasarkan pada *p-value cross-sectional random*, model yang dipilih adalah *random effect* dengan syarat jika *p-value* > 0,05 dan *fixed effect* jika *p-value* < 0,05. Tabel 3 menunjukkan hasil uji Hausman.

Tabel 3. Hasil Hausman Test

Uji Efek	X ² -Statistic	Df	p-value
Cross-Section Random Effects	6,130	2	0,046

Pada Tabel 3, statistik X² sebesar 6,130 dan *p-value* sebesar 0,046. Nilai tabel X² pada tingkat kepercayaan 95% dengan df=2 adalah 5,991. Oleh karena itu, X² statistik akan lebih besar dibandingkan X² tabel. Artinya, 6,130 lebih besar dari 5,991 dan nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05. Hasil uji Chow sebelumnya juga menunjukkan bahwa model *fixed effect* merupakan model terbaik. Secara konseptual, keakuratan dan ketepatan suatu perkiraan dapat didasarkan pada perbandingan antara data aktual (data observasi) dan data prediksi. Selisih antara kedua data tersebut sering disebut dengan *residual*, dan pendugaan terbaik adalah pendugaan yang memiliki sisa terkecil. Grafik residual, actual dan fitted line hasil estimasi regresi panel berdasarkan masing-masing pendekatan (*common-effect*, *fixed-effect* dan *random-effect*) seperti dalam Grafik 2.



Gambar 2. Grafik residual, actual dan fitted line

Berdasarkan tiga grafik di atas, pendekatan efek tetap menunjukkan residual estimasi paling kecil (1b). Pada grafik tersebut, fluktuasi *fitted line*, atau hasil estimasi, lebih dekat dengan garis data sebenarnya (*actual line*). Oleh karena itu, analisis grafik tersebut menghasilkan kesimpulan yang konsisten dengan tes Chow dan Hausman sebelumnya. Dalam hal ini, pendekatan *fixed-effect* dianggap sebagai metode yang paling efektif dibandingkan dengan metode lain.

4.3 Analisis Pengaruh Investasi Asing dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran

Pengangguran adalah suatu keadaan dimana seseorang yang mampu dan siap bekerja tidak mempunyai pekerjaan atau tidak bekerja sama sekali. Ini adalah permasalahan sosial dan ekonomi yang dapat diatasi oleh individu dan masyarakat secara keseluruhan, dan harus diatasi melalui investasi asing dan upaya pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini menemukan data statistik yang menunjukkan bahwa kedua faktor tersebut berdampak negatif terhadap tingkat pengangguran di Sumatera. Dengan kata lain, peningkatan investasi asing dan pertumbuhan ekonomi akan menurunkan tingkat pengangguran di Sumatera secara signifikan. Seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 4, hasil regresi panel pendekatan *fixed-effect* didasarkan pada interpretasi ini.

Table 4. Hasil regresi panel

	Pendekatan regresi panel					
	Common effect		Fixed effect		Random effect	
	Koefisien estimasi	p-value	Koefisien estimasi	p-value	Koefisien estimasi	p-value
C(β_0)	1,800 [11,461]	0,000	0,185*** [12,544]	0,000	2,189 [11,801]	0,000
logIA(β_1)	0,033 [1,542]	0,126	-0,090*** [-3,138]	0,002	-0,064** [-2,454]	0,016
PE(β_2)	-0,061*** [-3,321]	0,001	-0,036** [-2,330]	0,022	-0,036** [-2,242]	0,017
R ²	0,144		0,741		0,098	
Adjusted R ²	0,124		0,705		0,077	
F-stat	7,332		20,371		4,733	
Prob(F-stat)	0,001		0,000		0,011	
DW-stat	0,589		1,583		1,348	
Chow-test	Effect test			Hausman Test		
		stat	p-value	Test summary	X ² stat	P-value
		Cross-section F	20,056 0,000	Cross-section random	6,130	0,046
		Cross-section X ²	107,838 0,000			
Residual normality						
J-B test	1,625 [0,443]		2,224 [0,328]		4,938 [0,084]	
Residual Cross – Section Dependence Test						
Breusch-Pagan LM	103,464 (0,000)		99,993 (0,000)		104,902 (0,000)	
Pesaran scaled LM	6,162 (0,000)		5,796 (0,000)		6,314 (0,000)	
Pesaran CD	5,894 (0,000)		2,690 (0,007)		3,259 (0,001)	

Angka dalam tanda kurung [] adalah t-statistik, dan angka dalam tanda kurung () adalah nilai *p-value*. * ** *** menunjukkan signifikansi masing-masing pada tingkat kepercayaan 90%, 95%, dan 99%.

Berdasarkan Tabel 4, model statistik tersebut merepresentasikan pengaruh antara tingkat pengangguran di satu sisi dengan investasi asing dan pertumbuhan ekonomi di sisi lain, sebagaimana terlihat pada persamaan berikut:

$$\log\text{TPK}_{it} = 0,185 + (-0,090)\log\text{IA}_{it} + (-0,036)\text{PE}_{it}$$

Sebagaimana dapat dilihat pada table 4, untuk mengestimasi investasi asing dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran digunakan regresi panel pendekatan *fixed-effect*. Hasil estimasi menunjukkan tingkat pengangguran turun secara signifikan sebagai akibat dari keberadaan investasi asing. Koefisien estimasi ($\beta_1 = -0,090$; *p-value* < 0,05) menunjukkan indikasi ini. Semakin banyak investasi asing yang masuk dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja dan menciptakan lebih banyak peluang pekerjaan. Investasi asing langsung adalah salah satu faktor yang diharapkan dapat berkontribusi pada pembukaan lebih banyak pekerjaan baru, yang pada gilirannya akan memungkinkan penyerapan tenaga kerja lebih besar dan mengurangi jumlah pengangguran. Selain itu, temuan penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Delis *et al.* (2015) yang membahas pengaruh FDI terhadap kemiskinan dan pengangguran di Indonesia tahun dari tahun 1993 hingga 2013. Penelitian tersebut menemukan bahwa investasi luar negeri memiliki dampak yang signifikan dan negatif terhadap pengangguran di Indonesia. Prasaja (2013) juga menemukan bahwa investasi asing berdampak negatif dan signifikan terhadap pengangguran terdidik di Jawa Tengah. Penelitian yang dilakukan di Afrika Timur juga menemukan hal yang sama, dimana investasi asing langsung mempunyai dampak negatif yang signifikan terhadap pengangguran (Wondimhune *et al.*, 2022). Namun, bertolak belakang dengan studi yang dilakukan oleh (Karima, *et al.*, 2021) mereka menemukan bahwa investasi asing mempunyai pengaruh negatif namun tidak signifikan secara statistik terhadap jumlah pengangguran. Hal ini berarti sebesar apapun koefisien investasi asing, tidak akan berdampak pada pengangguran. Selain itu, hasil estimasi tentang efek pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran di pulau Sumatera juga memiliki dampak negatif. Ini ditunjukkan oleh koefisien estimasi

($\beta_2 = -0,036$; p-value $< 0,05$), yang menunjukkan bahwa hasil pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan, atau bahwa ada keyakinan yang tinggi bahwa tingkat pengangguran akan meningkat. Pertumbuhan ekonomi suatu negara berkorelasi negatif dengan tingkat pengangguran. Pertumbuhan ekonomi ini dapat memengaruhi tingkat pengangguran secara signifikan. Dengan kata lain, tingkat pengangguran turun seiring dengan pertumbuhan ekonomi. Akibatnya, peningkatan tingkat pertumbuhan ekonomi akan secara signifikan mengurangi pengangguran.

Hasil ini paralel dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggoro & Soesatyo (2015), yang menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Dengan kata lain, variabel pertumbuhan ekonomi memiliki tanda yang tidak menyenangkan yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang bertentangan antara tingkat pengangguran, yaitu jika pertumbuhan ekonomi menurun maka pengangguran meningkat. Menurut Astuti *et al.* (2019), variabel pertumbuhan ekonomi memiliki dampak positif dan tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka; dengan kata lain, pertumbuhan ekonomi tidak dapat mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. Dalam hal yang sama, Yacoub dan Firdayanti (2019) menemukan bahwa variabel pertumbuhan ekonomi memiliki dampak positif dan tidak signifikan terhadap variabel pengangguran di kabupaten/kota provinsi Kalimantan Barat.

5. Kesimpulan dan Saran

Upaya pemerintah untuk mengurangi tingkat pengangguran di Sumatera dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kesempatan kerja melalui investasi dan pertumbuhan ekonomi. Peningkatan produksi akan menyebabkan peningkatan lapangan kerja dan penurunan pengangguran. Angka pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) dalam jangka waktu tertentu dapat digunakan untuk menunjukkan seberapa besar pertumbuhan ekonomi. Dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat dan tinggi, pengangguran di daerah tersebut diperkirakan akan berkurang. Penelitian ini menganalisis dampak investasi asing dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran di Pulau Sumatera. Dengan menggunakan data dari 10 provinsi untuk periode 2011 hingga 2019, kami mengoperasikan metode regresi panel *fixed effect* untuk menguji hubungan fungsional antara variabel-variabel ini. Berdasarkan penelitian yang penulis laksanakan ditemukan hasil bahwa variabel penanaman modal asing mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera pada tahun 2011 hingga tahun 2019. Selain itu variabel pertumbuhan ekonomi juga mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera pada tahun 2011 sampai dengan tahun 2019. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, penulis menguraikan beberapa saran, diantaranya :

- 1) Pemerintah harus menciptakan iklim investasi asing sebagai wadah yang membuat investor tertarik untuk menanamkan modal di Indonesia, yang pada gilirannya akan meningkatkan kesempatan kerja dan tingkat pengangguran. Hal ini dapat dicapai dengan mempermudah perizinan investasi asing, menjamin kepastian hukum bagi investor, dan menciptakan stabilitas politik dan keamanan.
- 2) Agar tingkat pengangguran terbuka di Indonesia dapat dikurangi, pemerintah harus terus meningkatkan pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan. Meningkatkan output barang dan jasa adalah satu-satunya cara untuk mencapai hal ini. Karena produksi barang beserta jasa terus meningkat, perusahaan akan lebih membutuhkan tenaga kerja, yang berarti daya serap tenaga kerja meningkat dan tingkat pengangguran berkurang.

6. Referensi

- Abid, M., Benmeriem, M., Gheraia, Z., Sekrafi, H., Abdelli, H., & Meddah, A. (2023). Asymmetric effects of economy on unemployment in Algeria: Evidence from a nonlinear ARDL approach. *Cogent Economics & Finance*, 11(1), 2192454. DOI: 10.1080/23322039.2023.2192454.
- Al-faridzi, S., Maidalena, M., & Yanti, N. (2023). Pengaruh Jumlah Penduduk, Pendidikan, Investasi Asing, dan Inflasi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Di Provinsi Sumatera Utara. *Management Studies and Entrepreneurship Journal (MSEJ)*, 4(6), 8236-8250. DOI: <https://doi.org/10.37385/msej.v4i6.3497>.
- Anggoro, M. H. (2015). Pengaruh pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan angkatan kerja terhadap tingkat pengangguran di kota Surabaya. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 3(3).
- Ardian, R., Syahputra, M., & Desmawan, D. (2022). Pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen*, 1(3), 190-198. DOI: <https://doi.org/10.26740/jupe.v3n3.p025p>.
- Astuti, I. Y., Istiyani, N., & Yuliati, L. (2019). Pengaruh pertumbuhan ekonomi, tingkat inflasi, dan pertumbuhan penduduk terhadap tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Akuntansi Dan Manajemen*, 18(1), 52-62. DOI: <https://doi.org/10.19184/jeam.v18i1.10646>.

- Atilaw Woldetensaye, W., Sisay Sirah, E., & Shiferaw, A. (2022). Foreign direct investments nexus unemployment in East African IGAD member countries a panel data approach. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2146630. DOI: <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2146630>.
- Baah-Boateng, W. (2013). Determinants of unemployment in Ghana. *African Development Review*, 25(4), 385-399. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12037>.
- Baihawafi, M., & Sebayang, A. F. (2023). Pengaruh Upah Minimum, Indeks Pembangunan Manusia dan Laju Pertumbuhan Ekonomi terhadap Pengangguran Terbuka. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 3(1), 39-44.
- Carré, M., & Drouot, D. (2004). Pace versus type: the effect of economic growth on unemployment and wage patterns. *Review of Economic Dynamics*, 7(3), 737-757. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.red.2003.12.002>.
- Cervelló-Royo, R., Devece, C., & Blanco-González Tejero, C. (2023). Economic freedom influences economic growth and unemployment: an analysis of the Eurozone. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 36(2).
- Chaudhuri, S., & Banerjee, D. (2010). FDI in agricultural land, welfare and unemployment in a developing economy. *Research in Economics*, 64(4), 229-239. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rie.2010.05.002>.
- Chen, K. M. (2011). Outward foreign direct investment, wage rigidity and unemployment: A computable general equilibrium analysis. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 20(4), 569-583. DOI: <https://doi.org/10.1080/09638190903137206>.
- Couch, K. A., Fairlie, R. W., & Xu, H. (2020). Early evidence of the impacts of COVID-19 on minority unemployment. *Journal of public economics*, 192, 104287. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104287>.
- Darman, D. (2013). Pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran: Analisis hukum Okun. *The Winners*, 14(1), 1-12. DOI: <https://doi.org/10.21512/tw.v14i1.639>.
- Delis, A., Mustika, C., & Umiyati, E. (2015). Pengaruh FDI terhadap kemiskinan dan pengangguran di Indonesia 1993-2013. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 10(1).
- Djamin, Z. (2020). Pengaruh Investasi Asing Dan Investasi Dalam Negeri Terhadap Tingkat Pengangguran Di Provinsi Sumatera Selatan. *Majalah Ilmiah Manajemen STIE Aprin Palembang*, 9(1), 137-146. DOI: <https://doi.org/10.58437/mim.v9i1.23>.
- Elia, N., & Marselina, M. (2023). Tingkat Pengangguran Berdasarkan Jumlah Penduduk, Pendapatan Perkapita, dan Investasi Asing di Indonesia Tahun 1996-2020. *Studi Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 1(2), 123-135.
- Hidayah, A. (2022). Pengaruh Inflasi dan Investasi terhadap Tingkat Pengangguran di Indonesia. *Independent: Journal of Economics*, 2(3), 160-168. DOI: <https://doi.org/10.26740/independent.v2n3.p160-168>.
- Jia, N., Han, Y., Peng, K., & Lei, H. (2019). FDI and labour share of home-country: empirical evidence from micro data of Chinese enterprises. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 32(1), 1320-1335. DOI: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1628652>.
- Karisma, A., Subroto, W. T., & Hariyati, H. (2021). Pengaruh pendidikan dan investasi terhadap pengangguran di Jawa. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 5(1), 441-446. DOI: <https://doi.org/10.31539/costing.v5i1.2620>.
- Mkombe, D., Tufa, A. H., Alene, A. D., Manda, J., Feleke, S., Abdoulaye, T., & Manyong, V. (2021). The effects of foreign direct investment on youth unemployment in the Southern African Development Community. *Development Southern Africa*, 38(6), 863-878. DOI: <https://doi.org/10.1080/0376835X.2020.1796598>.
- Mohseni, M., & Jouzaryan, F. (2016). Examining the effects of inflation and unemployment on economic growth in Iran (1996-2012). *Procedia Economics and Finance*, 36, 381-389. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30050-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30050-8).
- Muliadi, M., & Amri, K. (2019). Infrastruktur jalan, belanja modal dan kesempatan kerja: Bukti data panel kabupaten kota di Aceh. *J-MAS (Jurnal Manajemen dan Sains)*, 4(2), 334-341. DOI: <http://dx.doi.org/10.33087/jmas.v4i2.115>.
- Prananika, E., & Satria, D. (2023). Pengaruh Investasi Asing Langsung (FDI) Terhadap Pengangguran Usia Muda di

Asia. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 5(3), 1-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.24036/jkep.v5i3.15281>.

Prasaja, M. H. (2013). Pengaruh Investasi Asing, Jumlah Penduduk Dan Inflasi Terhadap Pengangguran Terdidik Di Jawa Tengah Periode Tahun 1980-2011. *Economics Development Analysis Journal*, 2(3).

Purba, W., Nainggolan, P., & Panjaitan, P. D. (2022). Analisis Pengaruh Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pengangguran di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ekuilnomi*, 4(1), 62-74. DOI: <https://doi.org/10.36985/ekuilnomi.v4i1.336>.

Qomariyah, I. (2013). Pengaruh tingkat inflasi dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran di jawa timur. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 1(3).

Sadiku, M., Ibraimi, A., & Sadiku, L. (2015). Econometric estimation of the relationship between unemployment rate and economic growth of FYR of Macedonia. *Procedia Economics and Finance*, 19, 69-81. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00009-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00009-X).

Schmerer, H. J. (2014). Foreign direct investment and search unemployment: Theory and evidence. *International Review of Economics & Finance*, 30, 41-56. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2013.11.002>.

Schubert, S. F., & Turnovsky, S. J. (2018). Growth and unemployment: Short-run and long-run tradeoffs. *Journal of Economic Dynamics and control*, 91, 172-189. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2017.11.003>.

Strat, V. A., Davidescu, A., & Paul, A. M. (2015). FDI and the unemployment-a causality analysis for the latest EU members. *Procedia economics and finance*, 23, 635-643. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00448-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00448-7).

Tesfaselassie, M. F., & Wolters, M. H. (2018). The impact of growth on unemployment in a low vs. a high inflation environment. *Review of Economic Dynamics*, 28, 34-50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.red.2017.07.005>.

Yacoub, Y., & Firdayanti, M. (2019). Pengaruh Inflasi, Pertumbuhan Ekonomi Dan Upah Minimum Terhadap Pengangguran Di Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Barat. *Prosiding SATIESP*, 132-142.