

Pemodelan Tingkat Pengangguran Usia Muda di Indonesia Tahun 2015-2021 dengan FEM SUR

Ni Kadek Ayu Purnami Sari Dewi ^{1*}, Timbang Sirait ^{1*}

¹Program Studi D-IV Statistika, Politeknik Statistika STIS
Jalan Otto Iskandardinata No. 64C, Jakarta Timur, DKI Jakarta, 13330 Indonesia
e-mail: ^{1*} 211911183@stis.ac.id, ^{1*} timbang@stis.ac.id

Diajukan: 2 Juni 2023, Diperbaiki: 21 Nopember 2023, Diterima: 29 Maret 2024

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat pengangguran usia muda tertinggi di negara ASEAN. Selain itu, penyumbang tertinggi dari Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Indonesia tahun 2015-2021 selalu berasal dari golongan penduduk usia muda (15-24 tahun). Padahal pada periode tahun 2020-2030 Indonesia mengalami bonus demografi, maka harus diwaspadai bahwa bonus demografi bisa berubah menjadi bencana demografi apabila pemerintah Indonesia tidak bisa memanfaatkan sumber daya manusia usia produktif. Tingginya tingkat pengangguran usia muda di Indonesia berbeda-beda di setiap wilayah dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variabel-variabel yang memengaruhi tingkat pengangguran usia muda di 34 provinsi Indonesia tahun 2015-2021. Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel dengan pendekatan *Fixed Effects Model Seemingly Unrelated Regression* (FEM SUR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi, indeks harga konsumen (IHK), jumlah penduduk, indeks pembangunan manusia (IPM), dan rata-rata upah berpengaruh signifikan terhadap pengangguran usia muda di 34 provinsi Indonesia tahun 2015-2021.

Kata Kunci: Pengangguran Usia Muda, Bonus Demografi, Regresi Data Panel, FEM SUR

Abstract

Indonesia is one of the countries with the highest youth unemployment rate in ASEAN countries. In addition, the highest contributor to the unemployment rate in Indonesia in 2015-2021 always comes from the young population (15-24 years). Even though in the period 2020-2030 Indonesia is experiencing a demographic bonus. Therefore, we have to be aware that the demographic bonus can turn into a demographic disaster if Indonesian government cannot utilize human resources of productive age. The high rate of youth unemployment in Indonesia varies in each region and is influenced by various factors. This study aims to analyze the variables that affect the youth unemployment rate in 34 Indonesian provinces in 2015-2021. The analytical method used is panel data regression with the *Fixed Effects Model Seemingly Unrelated Regression* (FEM SUR) approach. The results of the study show that economic growth, consumer price index (CPI), population, human development index (HDI), and average wages have a significant effect on youth unemployment in 34 Indonesian provinces in 2015-2021.

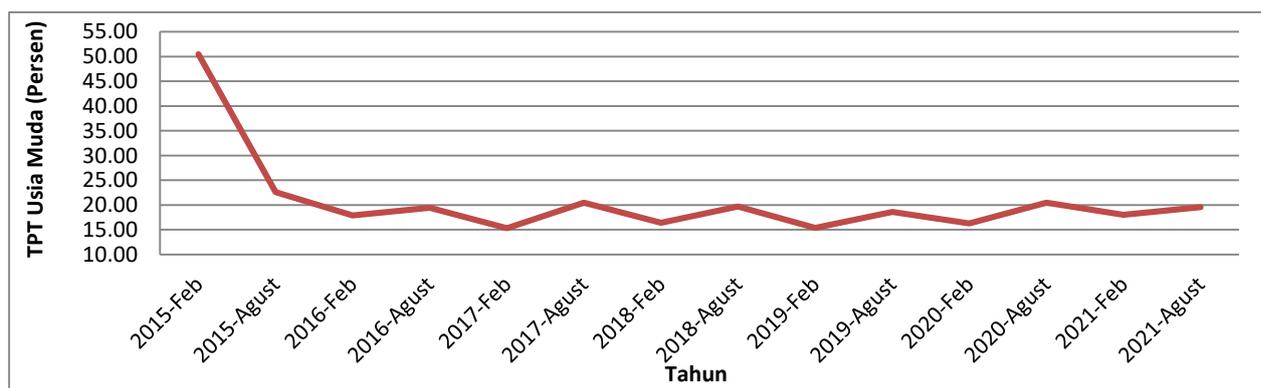
Keywords: Youth Unemployment, Demographic Bonus, Panel Data Regression, FEM SUR

1 Pendahuluan

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pengangguran usia muda adalah angkatan kerja berusia 15-24 tahun yang tidak memiliki pekerjaan, sedang mencari pekerjaan, sedang mempersiapkan usaha, tidak mencari pekerjaan karena merasa putus asa, ataupun sudah

memiliki pekerjaan tetapi belum mulai bekerja. Pengangguran usia muda merupakan salah satu permasalahan serius karena merupakan pemborosan bakat dan keterampilan yang dimiliki oleh generasi muda [1]. Selain itu, pengangguran usia muda juga akan menimbulkan permasalahan sosial seperti kemiskinan, ketimpangan, kejahatan, dan masalah sosial lainnya. Berdasarkan data yang dilansir oleh BPS, pengangguran usia muda selalu menjadi penyumbang tertinggi dari Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Indonesia tahun 2015-2021. Hal ini sejalan dengan pemikiran Todaro & Smith yang memperkirakan bahwa, pengangguran di negara-negara sedang berkembang pada umumnya didominasi oleh pengangguran usia muda dan pengangguran berpendidikan [2].

Gambar 1 menunjukkan bahwa tingkat pengangguran usia muda di Indonesia pada tahun 2015-2021 memiliki pola yang naik-turun secara beraturan. Pada bulan Februari 2015 mencapai 50,48 persen dan merupakan angka tertinggi selama periode tersebut. Pola tingkat pengangguran usia muda yang naik-turun secara teratur menunjukkan bahwa kondisi ketenagakerjaan di Indonesia masih belum stabil sehingga perlu diupayakan solusi yang lebih optimal.

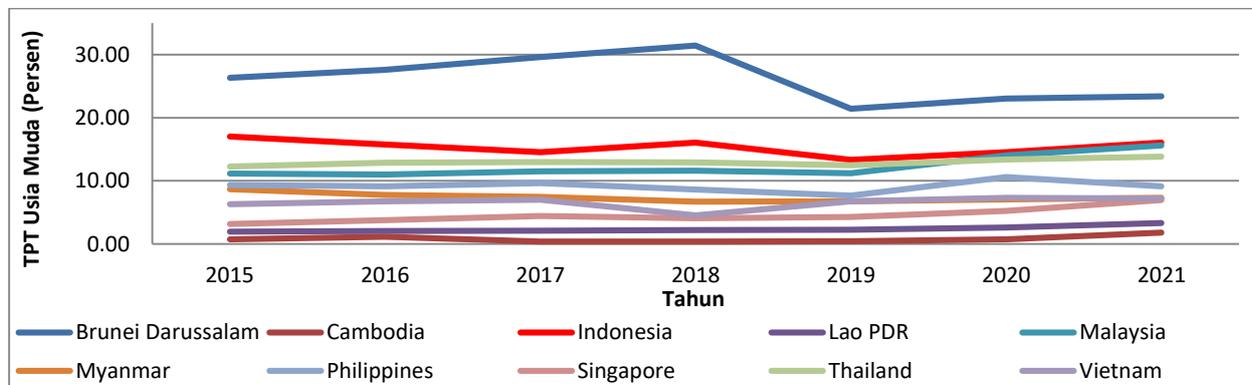


Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)

Gambar 1. Tingkat Pengangguran Usia Muda di Indonesia Tahun 2015-2021

Selanjutnya, gambar 2 menunjukkan bahwa tingkat pengangguran usia muda di Indonesia masih tergolong tinggi jika dibandingkan dengan negara-negara ASEAN (*Association of Southeast Asian Nations*). Berdasarkan data *International Labour Organization* (ILO) yang dihimpun oleh Bank Dunia, tingkat pengangguran usia muda di Indonesia selalu berada di posisi dua tertinggi di Asia Tenggara selama periode 2015-2021 yaitu mencapai 13,36 persen-17,02 persen. Padahal pada periode tahun 2020-2030 Indonesia mengalami bonus demografi yaitu kondisi dimana jumlah penduduk produktif melebihi jumlah penduduk yang tidak produktif. Kondisi seperti ini tidak mudah terjadi atau bahkan bisa dikatakan kesempatan yang sangat langka. Oleh karena itu harus diwaspadai bahwa bonus demografi bisa berubah menjadi bencana demografi apabila pemerintah Indonesia tidak bisa memanfaatkan sumber daya manusia usia produktif. Hal ini tercermin dari

tingginya tingkat pengangguran usia muda tersebut. Oleh karena itu, data mengenai ketenagakerjaan penduduk usia muda di Indonesia menjadi sangat penting dan perlu perhatian dari semua pihak.



Sumber: World Bank (diolah)

Gambar 2. Tingkat Pengangguran Usia Muda di Negara-Negara ASEAN Tahun 2015-2021

Tingginya tingkat pengangguran usia muda di Indonesia berbeda-beda di setiap wilayah dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Secara umum, pada masa pandemi Covid-19, provinsi Banten memiliki tingkat pengangguran usia muda mencapai 31,17 persen, sementara provinsi Sulawesi Barat hanya 8,72 persen. Hal ini diindikasikan bahwa pada setiap wilayah di Indonesia memiliki permasalahan ketenagakerjaan yang berbeda-beda, sehingga perlu dikaji permasalahan tersebut pada level provinsi di Indonesia untuk diupayakan solusinya.

Hukum Okun menyatakan bahwa seiring meningkatnya pertumbuhan ekonomi, tingkat lapangan kerja akan meningkat sehingga tingkat pengangguran akan menurun. Oleh karena itu, banyak peneliti mengemukakan bahwa pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu faktor penentu utama pengangguran usia muda [3], [4], [5].

Selain itu, Kurva Philips menunjukkan adanya *trade-off* (hubungan negatif) antara tingkat kenaikan harga (inflasi) dengan tingkat pengangguran [6]. Oleh karena itu, banyak penelitian menunjukkan bahwa kenaikan harga (inflasi) berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran [7], [8], [9]. Kurva Phillips juga sering digunakan dalam menganalisis hubungan antara upah dengan tingkat pengangguran. Phillips menyimpulkan bahwa terdapat hubungan negatif antara pengangguran dan tingkat upah.

Pendekatan Teori Malthus juga sering digunakan dalam menganalisis masalah pengangguran yaitu, pada masyarakat modern, semakin meningkatnya jumlah penduduk maka akan meningkatkan tenaga kerja, namun hal ini tidak diimbangi dengan kesempatan kerja yang ada. Karena jumlah kesempatan kerja yang sedikit tersebut mengakibatkan manusia saling bersaing dalam memperoleh pekerjaan dan tenaga kerja yang tersisih dalam persaingan tersebut

akan menjadi golongan penganggur [10]. Oleh karena itu banyak penelitian menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pengangguran [11], [12].

Kualitas sumber daya manusia dapat memengaruhi kemampuan penduduk usia muda untuk memasuki pasar tenaga kerja. Salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur kualitas hidup manusia adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Banyak penelitian telah mempelajari hubungan antara variabel IPM dengan pengangguran dan menunjukkan adanya hubungan negatif [13], [14].

Khususnya Indonesia, sebagian besar penelitian mempelajari pengaruh variabel-variabel makro ekonomi antara lain seperti pertumbuhan ekonomi, perubahan harga (inflasi), jumlah penduduk, IPM, dan upah terhadap tingkat pengangguran secara umum dan kebanyakan menggunakan regresi logistik multinomial, sementara yang lain menggunakan regresi data panel. Beberapa penelitian juga menggunakan teknik kualitatif dan analisis deskriptif serta lokusnya hanya mencakup satu atau beberapa wilayah kabupaten atau provinsi saja. Penelitian sebelumnya belum pernah melakukan analisis tentang variabel-variabel yang memengaruhi tingkat pengangguran usia muda di 34 Provinsi Indonesia dengan pendekatan regresi data panel. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variabel-variabel yang memengaruhi tingkat pengangguran usia muda di 34 provinsi Indonesia tahun 2015-2021 dengan pendekatan regresi data panel.

2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel yang terdiri dari 34 provinsi di Indonesia sebagai amatan dengan periode tahun 2015-2021. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat pengangguran usia muda yang bersumber dari BPS. Sedangkan variabel independen yang digunakan adalah pertumbuhan ekonomi, IHK, jumlah penduduk, IPM, dan rata-rata upah yang biasa digunakan untuk memprediksi keadaan pengangguran berdasarkan Hukum Okun, Kurva Phillips, Teori Malthus dan penelitian lainnya yang bersumber dari BPS, Bank Indonesia (BI), dan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). Metode analisisnya adalah regresi data panel dengan pendekatan *Fixed Effects Model Seemingly Unrelated Regression (FEM SUR)*. Software yang digunakan dalam pengolahan data adalah *Eviews 10*. Selain itu peneliti juga menggunakan bantuan dari *Microsoft Excel* untuk menampilkan grafik.

Model regresi data panel dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$TPTMUDA_{it} = \beta_0 + \beta_1 PE_{it} + \beta_2 \ln IHK_{it} + \beta_3 \ln JP_{it} + \beta_4 IPM_{it} + \beta_5 \ln RUP_{it} + u_{it} \quad (1)$$

dengan

$TPTMUDA_{it}$: tingkat pengangguran usia muda provinsi ke-i tahun ke-t
PE_{it}	: pertumbuhan ekonomi provinsi ke-i tahun ke-t
$lnIHK_{it}$: ln indeks harga konsumen provinsi ke-i tahun ke-t
$lnJP_{it}$: ln jumlah penduduk provinsi ke-i tahun ke-t
IPM_{it}	: indeks pembangunan manusia provinsi ke-i tahun ke-t
$lnRUP_{it}$: ln rata-rata upah per jam pekerja provinsi ke-i tahun ke-t
β_0	: intersep
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas
u_{it}	: <i>error term</i>

3 Hasil dan Pembahasan

Pemilihan Model Terbaik

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian *stasioner* di level pada tingkat signifikansi 0,10. Selanjutnya dilakukan pemilihan model regresi data panel dengan menggunakan uji *Chow* dan Uji *Hausman*. Berdasarkan Tabel 1, diperoleh keputusan tolak H_0 pada uji *Chow* dan uji *Hausman*, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat signifikansi 10% *fixed effects model (FEM)* lebih baik digunakan dibandingkan dengan *common effects model (CEM)* maupun *random effects model (REM)*. Oleh karena itu, model terbaik untuk memodelkan variabel dalam penelitian ini adalah *fixed effects model (FEM)*.

Tabel 1. Hasil Uji Chow dan Uji Hausman

Uji	H_0	H_1	<i>p-value</i>	Kesimpulan
Chow	CEM	FEM	0,000*	Tolak H_0
Hausman	REM	FEM	0,000*	Tolak H_0

Keterangan : * = signifikan pada taraf uji 10%,

Pengujian Struktur Varians-Kovarians Residual

Langkah selanjutnya adalah menentukan metode estimasi yang tepat dengan cara melakukan pengujian struktur varians-kovarians residual. Pengujian pada struktur varians-kovarians residual dilakukan melalui uji *Lagrange Multiplier (LM)* dan uji λLM .

Tabel 2. Hasil Uji Struktur Varians-Kovarians Residual

Uji	H_0	H_1	<i>p-value</i>	Kesimpulan
LM	Homoskedastis	Heteroskedastis	0,000*	Tolak H_0
λLM	Tidak terdapat <i>cross-sectional correlation</i>	Terdapat <i>cross-sectional correlation</i>	0,000*	Tolak H_0

Keterangan : * = signifikan pada taraf uji 10%

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh keputusan tolak H_0 pada uji LM dan uji λLM , sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat signifikansi 10% struktur varians-kovarians residual bersifat heteroskedastisitas dan terdapat *cross-sectional correlation* pada model *fixed effects* ini. Dengan demikian parameter regresi pada model *fixed effects model (FEM)* ini akan diestimasi dengan metode *Seemingly Unrelated Regressions (SUR)*.

Persamaan Regresi Data Panel

Persamaan regresi data panel dalam penelitian ini menggambarkan besarnya pengaruh variabel pertumbuhan ekonomi, IHK, jumlah penduduk, IPM, dan rata-rata upah per jam terhadap tingkat pengangguran usia muda di 34 provinsi di Indonesia tahun 2015-2021. Berikut adalah persamaan regresi data panel model *fixed effects* dengan metode SUR.

$$\begin{aligned} TPTMUDA_{it} = & (41,45^* + \hat{\mu}_i) - 0,18PE_{it}^* + 12,74\ln IHK_{it}^* + 8,23\ln JP_{it}^* \\ & - 1,14IPM_{it}^* - 6,16\ln RUP_{it}^* \end{aligned} \quad (2)$$

Persamaan regresi data panel di atas memiliki nilai *adjusted R-squared* sebesar 93,13 persen. Artinya 93,13 persen variansi dari variabel tingkat pengangguran usia muda dapat dijelaskan oleh variabel pertumbuhan ekonomi, IHK, jumlah penduduk, IPM, dan rata-rata upah sedangkan 6,87 persen sisanya dapat dijelaskan oleh variabel bebas lain di luar model.

Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Tingkat Pengangguran Usia Muda

Pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran usia muda dengan nilai estimasi koefisien pertumbuhan ekonomi sebesar -0,18 yang berarti bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 1 persen poin akan menurunkan tingkat pengangguran usia muda sebesar 0,18 persen poin. Hal ini sejalan dengan hukum Okun dan penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu faktor penentu utama tingkat pengangguran [3], [4], [5].

Pengaruh IHK Terhadap Tingkat Pengangguran Usia Muda

IHK terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran usia muda dengan nilai estimasi koefisien $\ln IHK$ sebesar 12,74 yang berarti bahwa peningkatan IHK sebesar 1 persen akan meningkatkan tingkat pengangguran usia muda sebesar 12,74 persen poin. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadian [15] yang menyimpulkan bahwa Kurva Phillips di Indonesia hanya berlaku pada jangka pendek dan tidak berlaku pada jangka panjang. Hal ini juga sesuai dengan kritik dari Milton Friedman pada tahun 1976 yang menyatakan bahwa teori dasar kurva Phillips ini hanya terjadi pada jangka pendek, tetapi tidak dalam jangka panjang, karena pada jangka pendek masih berlaku harga kaku (*sticky price*), sedangkan pada jangka panjang berlaku harga fleksibel [16].

Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Tingkat Pengangguran Usia Muda

Jumlah penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran usia muda dengan nilai estimasi koefisien jumlah penduduk sebesar 8,23 yang berarti bahwa peningkatan 1 persen jumlah penduduk akan meningkatkan tingkat pengangguran usia muda sebesar 8,23 persen poin. Hasil ini sejalan dengan pendekatan Teori Malthus dan penelitian

penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pengangguran [11], [12].

Pengaruh IPM Terhadap Tingkat Pengangguran Usia Muda

IPM berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran usia muda dengan nilai estimasi koefisien IPM sebesar -1,14 yang berarti bahwa peningkatan IPM sebesar 1 poin akan menurunkan tingkat pengangguran usia muda sebesar 1,14 persen poin. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari [13] dan Mahihody [14] yang menyatakan bahwa peningkatan IPM akan mengurangi angka pengangguran yang ada.

Pengaruh Rata-Rata Upah Terhadap Tingkat Pengangguran Usia Muda

Rata-rata upah pekerja berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran usia muda dengan nilai estimasi koefisien ln rata-rata upah sebesar -6,16 yang berarti bahwa peningkatan rata-rata upah sebesar 1 persen akan menurunkan tingkat pengangguran usia muda sebesar 6,16 persen poin. Hal ini sejalan dengan kurva Phillips dan kurva permintaan pasar untuk tenaga kerja yang menunjukkan hubungan negatif antara kenaikan upah dengan jumlah total tenaga kerja yang diminta di pasar. Jika upah pekerja meningkat maka tingkat pengangguran usia muda akan menurun dan begitu juga sebaliknya.

Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik untuk model *fixed effects model (FEM)* dengan metode *Seemingly Unrelated Regressions (SUR)* adalah uji normalitas dan uji non multikolinieritas. Pengujian asumsi lain yaitu homoskedastisitas dan non autokorelasi tidak dilakukan karena metode estimasi terpilih sudah menggunakan penimbang untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi.

Pengujian asumsi normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque Bera* dan didapatkan *p-value* sebesar 0,17 dimana nilai *p-value* ini lebih besar dari tingkat signifikansi 0,10. Dengan demikian diperoleh keputusan gagal tolak H_0 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa *error* berdistribusi normal atau dengan kata lain asumsi normalitas terpenuhi.

Selanjutnya dilakukan pengujian asumsi non multikolinieritas dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* yang mana nilai *VIF* dari masing-masing variabel bebas bernilai kurang dari 10. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi kolinieritas antar variabel independen atau dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa asumsi non multikolinieritas terpenuhi.

4. Simpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat dalam penelitian ini antara lain:

Secara umum, TPT usia muda di Indonesia tahun 2015-2021 berfluktuasi dari tahun ke tahun. Pola TPT usia muda yang naik-turun secara teratur ini menunjukkan bahwa kondisi ketenagakerjaan kaum muda di Indonesia masih belum stabil.

Variabel-variabel yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran usia muda di 34 provinsi Indonesia tahun 2015-2021 adalah pertumbuhan ekonomi, IHK, jumlah penduduk, IPM, dan rata-rata upah. Variabel pertumbuhan ekonomi, IPM, dan rata-rata upah memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran usia muda, sementara variabel IHK dan jumlah penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran usia muda di 34 provinsi Indonesia tahun 2015-2021.

5 Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penelitian ini khususnya dalam ketersediaan data yang digunakan pada penelitian ini.

6 Daftar Pustaka

- [1] ILO, "Laporan Mengenai Tenaga kerja Muda di Indonesia (Data Terbaru)," Jakarta, 2004.
- [2] M. P. Todaro and S. C. Smith, *Economic Development*, 11th ed. New York-USA: Pearson Addison Wesley, 2015.
- [3] M. Choudhry, E. Marelli, and M. Signorelli, "Key determinants of youth unemployment in OECD countries," in *AIEL conference*, 2012.
- [4] S. O. Sam, "Modelling economic determinants of youth unemployment in Kenya", *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, pp. 31–38, 2016.
- [5] Y. Kang, "Determinants of youth unemployment: empirical analysis of OECD and EU member countries in 2000-2017," *J Econ Dev*, pp. 109–131, 2021.
- [6] M. Friedman, *Inflation, Unemployment, and the Natural Rate of Unemployment. Inflation: Causes and Effects*. Chicago: University of Chicago Press, 1977.
- [7] R. Bayrak and H. Tatli, "The Phillips Curve: An Empirical Investigation for Turkey," *International Journal of Economics and Financial Issues*, pp. 69–76, 2018.

-
- [8] Z. Hasan and H. Sasana, "Determinants of youth unemployment rate in Asean," *International Journal of Scientific & Technology Research*, pp. 6687–6691, 2020.
- [9] A. P. Galang, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Pengangguran Usia Muda (Studi Kasus Provinsi Di Pulau Jawa Dan Sulawesi Tahun 2011–2019)," Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah, 2021.
- [10] D. Priastiwi and H. R. Handayani, "Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk, Pendidikan, Upah Minimum, dan PDRB Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Jawa Tengah," *Diponegoro Journal of Economics*, vol. 1, pp. 159–169, 2019.
- [11] M. A. Muminin and W. Hidayat, "Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Jumlah Penduduk Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur Tahun 2011-2015," *Jurnal Ilmu Ekonomi*, vol. 1, pp. 374–384, 2017.
- [12] R. Firdania and E. Ningsih, "The relationship between human development index and unemployment rate in Southeast Asian countries," *Journal of Economics and Development Studies*, pp. 123–128, 2017.
- [13] S. G. Sari, "Determinan Pengangguran Usia Muda di Wilayah Perkotaan Tahun 2016-2019," *JEBA (Journal of Economics and Business Aseanomics)*, pp. 134–143, 2020.
- [14] J. M. Mahihody, E. Fitriani, and R. Nuraida, "The impact of human development index on unemployment rate in ASEAN countries," *Journal of Economics, Business and Management*, pp. 702–712, 2018.
- [15] F. Hadian, "Analisis Hubungan Inflasi dan Pengangguran di Indonesia periode 1980-2016 dengan Pendekatan Kurva Phillips," 2018.
- [16] P.A. Samuelson and W.D. Nordhaus, *Ilmu Makroekonomi*, Edisi Ketujuh belas. Jakarta: PT. Media Global Edukasi, 2004.