

**PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI DAN PENDIDIKAN TERHADAP TINGKAT
PENGANGGURAN TERBUKA (TPT)
4 KOTA DI PROVINSI SULAWESI UTARA**

Gaby Dainty Julliet Roring¹, Anderson G. Kumenaung², Agnes L. Ch. P. Lopian³
[*gabydjroring@yahoo.com*](mailto:gabydjroring@yahoo.com)

*Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Program Studi Magister Ilmu Ekonomi
Universitas Sam Ratulangi*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi dan pendidikan terhadap tingkat pengangguran terbuka 4 kota di Provinsi Sulawesi Utara. Hubungan pertumbuhan ekonomi dengan pengangguran dijelaskan oleh Hukum Okun yang menyatakan jika terjadi peningkatan output nasional/daerah dalam hal ini pertumbuhan ekonomi maka akan menyebabkan permintaan tenaga kerja naik dan pengangguran turun (Isnayanti dan Arnah Ritonga, 2017). Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula kemampuan dan kesempatan untuk bekerja. Seseorang yang memiliki pendidikan yang tinggi cenderung memiliki kemampuan ataupun keahlian yang beragam sehingga akan meningkatkan kesempatan kerja dan mengurangi masalah pengangguran (Kamaludin, 1999). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel dan model yang digunakan adalah *fixed effect*. Untuk pengujian secara ekonometrika dilakukan uji asumsi klasik, dan untuk uji hipotesisnya menggunakan uji-t, uji-F dan uji koefisien determinasi (R^2). Adapun hasil yang diperoleh adalah pertumbuhan ekonomi secara parsial tidak berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka 4 kota di Provinsi Sulawesi Utara. Artinya, jika terjadi pertumbuhan ekonomi tidak akan menaikkan atau menurunkan tingkat pengangguran, *ceteris paribus*. Pendidikan secara parsial berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka 4 kota di Provinsi Sulawesi Utara. Artinya, semakin tinggi tingkat pendidikan akan menurunkan tingkat pengangguran, *ceteris paribus*. Pertumbuhan ekonomi dan pendidikan secara bersama-sama berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka 4 kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Kata Kunci: Tingkat Pengangguran Terbuka, Pertumbuhan Ekonomi dan Pendidikan.

ABSTRACT

*This research aims to analyze the effect of economic growth and education on unemployment rate 4 cities in North Sulawesi Province. The connection between economic growth and unemployment is explained by Okun's Law which states if the national/regional output increase in this case economic growth will cause the labor demand to increase and unemployment to decrease (Isnayanti and Arnah Ritonga, 2017). Someone who has a high education tends to have diverse abilities or expertise so that it will increase employment opportunities and reduce the problem of unemployment (Kamaludin, 1999). The data used in this research is secondary data, the analytical method used is panel data regression and the model used is fixed effect. For econometric testing, classical assumption tests are performed, and for hypothesis testing using t-test, F-test and coefficient of determination (R^2) test. The results obtained that economic growth partially does not affect the unemployment rate 4 cities in North Sulawesi Province. Means, if there is an economic growth will not increase or decrease the unemployment rate, *ceteris paribus*. Education partially affects the unemployment rate 4 cities in North Sulawesi Province. Means, the higher the level of education will reduce the unemployment rate, *ceteris paribus*. Economic growth and education simultaneously affect the unemployment rate 4 cities in North Sulawesi Province.*

Keywords: Unemployment Rate, Economic Growth and Education.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pengangguran merupakan masalah yang kompleks karena mempengaruhi dan juga dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling berinteraksi. Tingkat Pengangguran yang tinggi memiliki dampak atau pengaruh terhadap keadaan perekonomian seperti penurunan daya beli masyarakat, karena orang tersebut tidak mempunyai penghasilan sehingga tidak dapat melakukan aktivitas ekonomi yang menyebabkan turunnya permintaan terhadap barang dan jasa yang kemudian berdampak pada turunnya *Gross Domestic Product* (GDP) karena salah satu komponennya, yaitu konsumsi (C) juga turun.

Pengangguran adalah seseorang yang ingin bekerja tapi belum mendapatkan pekerjaan dan tidak berperan dalam proses produksi barang dan jasa (Mankiw, 2006:131). Menurut Sukirno (2006:14) pengangguran adalah masalah yang sangat buruk efeknya kepada perekonomian dan masyarakat. Pengangguran yang tinggi mempunyai dampak buruk baik terhadap perekonomian, individu dan masyarakat, seperti tingginya jumlah pengangguran akan menyebabkan masyarakat tidak dapat memaksimalkan kesejahteraan yang mungkin dicapai, produktivitas dan pendapatan masyarakat akan berkurang sehingga timbul kemiskinan, kejahatan, dan masalah sosial lainnya.

Sukirno (2000:10) mengklasifikasikan pengangguran berdasarkan cirinya, dibagi menjadi empat kelompok:

1. Pengangguran Terbuka

Pengangguran ini adalah tenaga kerja yang sungguh-sungguh tidak mempunyai pekerjaan. Pengangguran jenis ini cukup banyak karena memang belum mendapat pekerjaan padahal telah berusaha secara maksimal dan sebagai akibat pertambahan lowongan pekerjaan yang lebih rendah daripada pertambahan tenaga kerja. Efek dari keadaan ini di dalam suatu jangka masa yang cukup panjang mereka tidak melakukan suatu pekerjaan. Jadi mereka menganggur secara nyata dan separuh waktu, dan oleh karenanya dinamakan pengangguran terbuka. Pengangguran terbuka dapat pula wujud sebagai akibat dari kegiatan ekonomi yang menurun, dari kemajuan teknologi yang mengurangi penggunaan tenaga kerja, atau sebagai akibat dari kemunduran perkembangan suatu industri.

2. Pengangguran Tersembunyi

Pengangguran ini adalah tenaga kerja yang tidak bekerja secara optimal karena suatu alasan tertentu. Salah satunya adalah karena kecilnya perusahaan dengan tenaga kerja yang terlalu banyak sehingga untuk menjalankan kegiatannya tidak efisien. Kelebihan tenaga kerja yang digunakan digolongkan dalam pengangguran tersembunyi.

3. Setengah Menganggur

Pengangguran ini adalah tenaga kerja yang tidak bekerja secara optimal karena tidak ada lapangan pekerjaan, biasanya tenaga kerja setengah menganggur ini merupakan tenaga kerja yang bekerja kurang dari 35 jam selama seminggu. Mereka mungkin hanya bekerja satu hingga dua hari dalam seminggu, atau satu hingga empat jam sehari. Pekerja-pekerja yang mempunyai masa kerja seperti ini digolongkan sebagai setengah menganggur.

4. Pengangguran Bermusim

Pengangguran ini adalah tenaga kerja yang tidak bekerja karena terikat pada musim tertentu. Pengangguran seperti ini terutama di sektor pertanian dan perikanan. Pada umumnya petani tidak begitu aktif di antara waktu sesudah menanam dan panen. Apabila dalam masa tersebut mereka tidak melakukan pekerjaan lain maka mereka terpaksa menganggur.

Salah satu indikator yang mempengaruhi tingkat pengangguran adalah pertumbuhan ekonomi. Menurut Sukirno (2008) pertumbuhan ekonomi adalah perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah

dan kemakmuran masyarakat meningkat. Pertumbuhan ekonomi mempengaruhi tingkat pengangguran di suatu daerah. Semakin tinggi pertumbuhan ekonomi di suatu daerah maka akan semakin tinggi pula kesempatan berkembang bagi perusahaan dan penciptaan kesempatan kerja bagi masyarakat daerah tertentu. Di samping itu pertumbuhan ekonomi melalui PDRB yang meningkat, diharapkan dapat menyerap tenaga kerja di wilayah tersebut, karena dengan kenaikan PDRB kemungkinan dapat meningkatkan kapasitas produksi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa penurunan PDRB suatu daerah dapat dikaitkan dengan tingginya jumlah pengangguran pada daerah tersebut. Angka pengangguran yang rendah dapat mencerminkan pertumbuhan ekonomi yang baik (Muslim, 2004).

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang memiliki peranan penting terhadap tingkat pengangguran. Apabila pendidikan yang dimiliki oleh masyarakat tergolong rendah, maka bisa berakibat pada meningkatnya tingkat pengangguran di daerah tersebut, demikian pula sebaliknya. Hal ini disebabkan karena kurangnya sumber daya manusia yang memiliki mutu pendidikan yang baik, pengetahuan serta keahlian untuk bersaing di pasar tenaga kerja. Menurut Kamaludin (1999:59) semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula kemampuan dan kesempatan untuk bekerja. Seseorang yang memiliki pendidikan yang tinggi cenderung memiliki kemampuan ataupun keahlian yang beragam sehingga akan meningkatkan kesempatan kerja dan mengurangi masalah pengangguran.

Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat penawaran tenaga kerja yang tidak digunakan atau tidak terserap oleh pasar kerja adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Berdasarkan data pada Gambar 1 di lampiran, terlihat bahwa Provinsi Sulawesi Utara memiliki TPT sebesar 6.86% dan menduduki peringkat ke 5 dari 10 provinsi dengan TPT tertinggi di Indonesia, dan peringkat ke 2 dari Wilayah Indonesia Timur sesudah Maluku. Pada Tabel 1, selama tahun 2011-2018 TPT Provinsi Sulawesi Utara selalu diatas TPT Indonesia, yang berarti Provinsi Sulawesi Utara merupakan salah satu provinsi yang memiliki kontribusi besar bagi tingginya TPT selama 8 tahun terakhir di Indonesia. Tabel 2 menunjukkan data TPT menurut kabupaten kota di Provinsi Sulawesi Utara. Terlihat bahwa TPT 4 kota lebih tinggi daripada TPT daerah kabupaten lainnya, dan juga cenderung lebih tinggi dari TPT Provinsi Sulawesi Utara. Artinya, TPT Provinsi Sulawesi Utara yang tinggi sebagian besar disebabkan oleh tingginya Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 kota tersebut.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara?
2. Bagaimana pengaruh Pendidikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara?
3. Bagaimana pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Pendidikan secara bersama-sama terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara?

Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.
2. Menganalisis pengaruh Pendidikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.
3. Menganalisis pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Pendidikan secara bersama-sama terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya yang terkait dengan masalah pengangguran.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi para pengambil kebijakan di Provinsi Sulawesi Utara khususnya Kota Manado, Kota Bitung, Kota Tomohon dan Kota Kotamobagu dalam hal penanganan masalah pengangguran.
3. Untuk Pemerintah, sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi pembuat kebijakan, yakni Pemerintah di Provinsi Sulawesi Utara juga Pemerintah Kota Manado, Kota Bitung, Kota Tomohon dan Kota Kotamobagu, dalam membuat maupun menerapkan kebijakan dalam penanganan masalah pengangguran.
4. Untuk Peneliti, sebagai bahan untuk menambah wawasan serta pengetahuan mengenai tingkat pengangguran terbuka, pertumbuhan ekonomi dan pendidikan, dan juga sebagai literatur bagi peneliti selanjutnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Pengangguran

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) dalam indikator ketenagakerjaan, pengangguran merupakan penduduk yang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan atau sedang mempersiapkan suatu usaha baru atau penduduk yang tidak mencari pekerjaan karena sudah diterima bekerja tetapi belum mulai bekerja.

Menurut Sukirno (2004:28), pengangguran adalah seseorang yang tergolong dalam angkatan kerja dan secara aktif mencari pekerjaan tetapi belum memperolehnya. *International Labor Organization* (ILO) memberikan definisi pengangguran sebagai berikut:

1. Pengangguran terbuka adalah seseorang yang termasuk kelompok penduduk usia kerja atau angkatan kerja yang selama periode tertentu tidak bekerja, dan bersedia menerima pekerjaan, serta sedang mencari pekerjaan.
2. Setengah pengangguran adalah seseorang yang bekerja sebagai buruh karyawan dan pekerja mandiri (berusaha sendiri) yang selama periode tertentu bekerja kurang dari jam kerja normal kurang dari 35 jam seminggu, yang masih mencari pekerjaan lain atau masih bersedia mencari pekerjaan lain/tambahan.

Teori Pertumbuhan Ekonomi

Menurut Sukirno (2012:29), pertumbuhan ekonomi adalah perkembangan kegiatan ekonomi yang berlaku dari waktu ke waktu dan menyebabkan pendapatan nasional riil semakin berkembang. Tingkat pertumbuhan ekonomi menunjukkan persentasi kenaikan pendapatan nasional riil pada suatu tahun tertentu apabila dibandingkan dengan pendapatan nasional riil pada tahun sebelumnya.

Menurut Todaro (2006:92), pertumbuhan ekonomi dapat diartikan sebagai peningkatan hasil atau output masyarakat yang disebabkan oleh makin banyaknya jumlah faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi masyarakat. Ada tiga faktor atau komponen utama dalam pertumbuhan ekonomi dari setiap bangsa, antara lain:

1. Akumulasi modal, meliputi semua bentuk atau jenis investasi baru yang ditanamkan pada tanah, peralatan fisik, dan modal manusia atau sumber daya manusia.
2. Pertumbuhan penduduk, yang beberapa tahun selanjutnya akan memperbanyak jumlah angkatan kerja.
3. Kemajuan teknologi.

Hubungan pertumbuhan ekonomi dengan pengangguran dijelaskan oleh Hukum Okun. Dapat di simpulkan bahwa Hukum Okun (*Okun's Law*) menjelaskan hubungan yang negatif antara

pengangguran dengan PDRB. Bahwa setiap peningkatan pengangguran cenderung dikaitkan dengan menurunnya pertumbuhan ekonomi, sehingga, ketika pertumbuhan ekonomi menurun, maka jumlah pengangguran akan cenderung meningkat, Sebaliknya, apabila pertumbuhan ekonomi mengalami peningkatan, maka masalah pengangguran dapat berkurang (Suhendra, Indra dan Bayu Hadi Wicaksono, 2016).

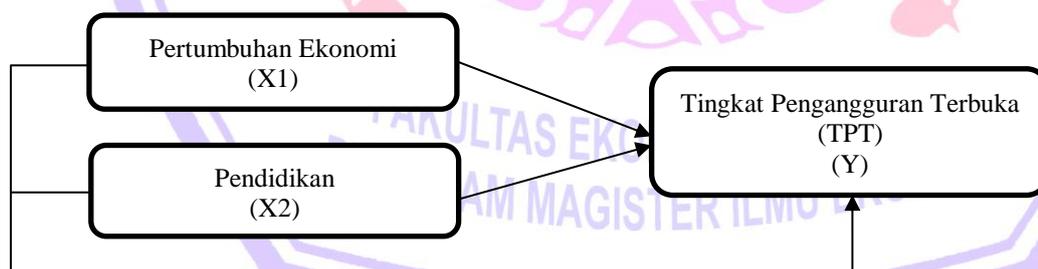
Teori Pendidikan

Menurut Kort, M. P. (dalam Sirilius Seran, 2017), pendidikan (formal) merupakan cara tepat untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Makin tinggi pendidikan maka makin tinggi kualitas tenaga kerja. Menurut Todaro (2006:414), pendidikan merupakan salah satu jalan pembekalan ilmu yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Peran penting pendidikan dalam kemajuan pembangunan ekonomi adalah dapat mengurangi tingkat pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya.

Pendidikan mencerminkan tingkat kepandaian (kualitas) atau pencapaian pendidikan formal dari penduduk suatu negara. Pendidikan berdampak positif bagi pembangunan, Semakin tinggi pendidikan penduduk, kontribusi dalam kegiatan perekonomian juga semakin tinggi ditunjukkan oleh besaran TPAK yang meningkat seiring dengan meningkatnya pendidikan (BPS, 2008:4). Pendidikan formal merupakan persyaratan teknis yang dipersyaratkan pemberi kerja untuk mengisi lowongan kerja sehingga pendidikan menjadi faktor penting bagi masyarakat agar dapat bekerja dan dapat mengurangi tingkat pengangguran (Suhendra, Indra dan Bayu Hadi Wicaksono, 2016).

Pendidikan formal tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bagi para pekerja untuk tujuan pembangunan, tetapi pendidikan formal juga bisa memberikan nilai-nilai, cita-cita, sikap, dan aspirasi langsung atau tidak langsung berkaitan dengan kepentingan pembangunan. Dengan sistem pendidikan seperti kurikulum yang telah diatur pemerintah, pendidikan formal dapat dikatakan lebih mampu menjamin kualitas masyarakatnya. Semakin lama masyarakat menempuh dan lulus tamatan pendidikan formal, maka semakin tinggi pula kemampuan dan kesempatan masyarakat tersebut untuk bekerja, sehingga dapat menurunkan tingkat pengangguran terbuka (Todaro, 2000).

Kerangka Pemikiran Teoritis



Hipotesis

1. Diduga Pertumbuhan Ekonomi memiliki pengaruh terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota Di Provinsi Sulawesi Utara.
2. Diduga Pendidikan memiliki pengaruh terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota Di Provinsi Sulawesi Utara.
3. Diduga Pertumbuhan Ekonomi dan Pendidikan secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota Di Provinsi Sulawesi Utara.

METODOLOGI PENELITIAN

Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Pertumbuhan Ekonomi dan Pendidikan (Rata-rata Lama Sekolah) di Kota Manado, Bitung, Tomohon, dan Kotamobagu tahun 2014 sampai 2018 (tahunan).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah dengan studi dokumentasi yang dilakukan dengan mengumpulkan data-data sekunder, mencatat, dan mengolah data yang berkaitan dengan penelitian ini.

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

- Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) yang digunakan dalam penelitian ini merupakan persentase penduduk dalam angkatan kerja yang tidak memiliki pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan di Kota Manado, Bitung, Tomohon dan Kotamobagu Tahun 2014-2018 yang diukur dalam satuan persen.
- Pertumbuhan Ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan persentase dari pertambahan PDRB tahun t dikurangi PDRB tahun sebelumnya dan dibagi PDRB tahun sebelumnya kemudian dikalikan 100% di Kota Manado, Bitung, Tomohon dan Kotamobagu Tahun 2014-2018 yang diukur dalam satuan persen.
- Pendidikan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Rata-rata Lama Sekolah di Kota Manado, Bitung, Tomohon dan Kotamobagu Tahun 2014-2018 yang diukur dalam satuan tahun.

METODE ANALISIS

Regresi Data Panel

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel yang merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data runtut waktu biasanya meliputi satu objek/individu, tetapi meliputi beberapa periode (harian, bulanan, kuartalan, atau tahunan). Data silang terdiri dari atas beberapa atau banyak objek, sering disebut responden misalnya daerah tertentu dengan beberapa jenis data dalam suatu periode waktu tertentu.

Fungsi persamaan regresi linear menggunakan data *cross section* dan *time series* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat

X_1, X_2 = Variabel bebas

β_0 = Intersept

β_1, β_2 = Koefisien Regresi

i = Data *cross section*

t = Data *time series*

e = Variabel *error*

Model ekonometri dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$TPT_{it} = \beta_0 + \beta_1 PE_{it} + \beta_2 ED_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

- TPT = Tingkat Pengangguran Terbuka
 PE = Pertumbuhan Ekonomi
 ED = Pendidikan
 β_0 = Intersept
 β_1, β_2 = Koefisien regresi sekaligus koefisien elastisitas
 e = *Error term*
 i = Indikator daerah/kota
 t = Indikator waktu

Estimasi Regresi Data Panel

Common Effect Model (Koefisien Tetap Antar Waktu Dan Individu)

Model *common effect* merupakan metode dengan hanya menggabungkan data *time series* dan *cross section* tanpa harus melihat perbedaan antar waktu dan individu, maka kita bisa menggunakan metode OLS untuk mengestimasi model data panel (Widarjono, 2013:355).

Fixed Effect Model (Model Efek Tetap)

Model *fixed effect* adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pengertian ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu (*time invariant*). Model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (slope) tetap antar perusahaan dan antar waktu (Widarjono, 2013:356).

Random Effect Model (Model Efek Acak)

Metode analisis data panel dengan model *random effect* harus memenuhi persyaratan yaitu jumlah *cross section* harus lebih besar daripada jumlah variabel penelitian. Persamaan model *random effect* menurut Gujarati (2012) adalah sebagai berikut:

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + W_{it}$$

Dimana W_{it} terdiri dari dua komponen yaitu residual *cross section* dan residual gabungan *time series* dan *cross section*. Model ini disebut juga *Error Components Model* (ECM) karena residual terdiri atas 2 komponen.

Uji statistik F (Chow Test)

Uji Chow adalah pengujian yang dilakukan untuk menentukan model yang tepat diantara *Common Effect* atau *Fixed Effect* untuk digunakan dalam mengestimasi data panel. Perhatikan nilai probabilitas untuk *cross section* F, jika nilainya $> 0,05$ maka model yang terpilih adalah CEM, tetapi jika nilai probabilitas *cross section* F $< 0,05$ maka model yang terpilih adalah FEM.

Uji Hausman (Hausman Test)

Uji Hausman adalah pengujian yang dilakukan untuk menentukan model yang tepat diantara *Fixed Effect* atau *Random Effect* untuk digunakan dalam mengestimasi data panel. Jika nilai probabilitas *Cross-section Random* $> 0,05$ maka model yang digunakan adalah REM, tetapi jika nilai probabilitas *Cross-section Random* $< 0,05$ maka model yang terpilih adalah model FEM.

Uji Lagrange Multiplier (LM Test)

Uji *Lagrange Multiplier* adalah pengujian yang dilakukan untuk menentukan model yang tepat diantara *Common Effect* atau *Random Effect* untuk digunakan dalam mengestimasi data panel. Jika nilai LM statistik $>$ nilai kritis statistik *chi-squares* maka kita menolak hipotesis nul, yang

artinya estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah metode *Random Effect*. Sebaliknya, jika nilai LM statistik < nilai kritis statistik *chi-squares*, maka kita menerima hipotesis nul, yang artinya estimasi yang digunakan dalam regresi data panel adalah metode *Common Effect*.

Uji *Lagrange Multiplier* dilakukan jika kita berada pada dua kondisi saat melakukan regresi data panel, yaitu:

1. Uji Chow menunjukkan bahwa metode yang terbaik adalah *Common Effect* dari pada *Fixed Effect*. Sehingga langkah berikutnya untuk menentukan apakah *Common Effect* lebih baik dari pada *Random Effect*, maka diperlukan uji *Lagrange Multiplier*.
2. Uji Hausman menunjukkan bahwa metode yang terbaik adalah *Random Effect* dari pada *Fixed Effect*. Sehingga langkah berikutnya untuk menentukan apakah *Random Effect* lebih baik dari pada *Common Effect*, maka diperlukan uji *Lagrange Multiplier*.

Uji Asumsi Klasik

Uji Heteroskedastisitas

Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala heteroskedastisitas maka dapat dilakukan dengan menggunakan *White Test*. Pengujian ini dilakukan dengan cara melihat probabilitas *Obs*R-squared*. Apabila nilai probabilitas *Obs*R-squared* lebih besar dari taraf nyata tertentu maka persamaan tersebut tidak mengandung gejala heteroskedastisitas, begitu juga sebaliknya.

Pengujian ini dapat ditentukan berdasarkan hipotesis berikut:

- Ho : Jika *chi-square* hitung yaitu probabilitas *Obs*R-squared* < nilai kritis *chi-squares* pada tabel dengan derajat kepercayaan tertentu menunjukkan tidak adanya heteroskedastisitas
- Ha : Jika nilai *chi-square* hitung yaitu probabilitas *Obs*R-squared* > nilai kritis *chi-square* pada tabel dengan derajat kepercayaan tertentu menunjukkan ada heteroskedastisitas.

Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi (hubungan) yang terjadi diantara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (seperti pada data runtun waktu atau *time series* data) atau yang tersusun dalam rangkaian ruang (seperti pada data silang waktu atau *cross-sectional* data) (Sumodiningrat, 2007). Pada penelitian ini digunakan metode pengujian *Lagrange Multiplier* atau uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM-Test* untuk menguji adanya masalah autokorelasi tidak hanya pada derajat pertama (*first order*) tetapi juga digunakan pada berbagai tingkat derajat autokorelasi.

Pengujian ini dapat ditentukan berdasarkan hipotesis berikut:

- Ho : Jika nilai *chi-square* hitung yaitu probabilitas *Obs*R-squared* < nilai kritis *chi-square* pada tabel dengan derajat kepercayaan tertentu menunjukkan tidak adanya masalah autokorelasi.
- Ha : Jika nilai *chi-square* hitung yaitu probabilitas *Obs*R-squared* > nilai kritis *chi-square* pada tabel dengan derajat kepercayaan tertentu menunjukkan adanya autokorelasi.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi yang terbentuk ada korelasi yang tinggi atau sempurna diantara variabel bebas atau tidak. Jika dalam model regresi yang terbentuk terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna diantara variabel bebas maka model regresi tersebut dinyatakan mengandung gejala multikolinier.

Pengujian Statistik (*Goodness Of Fit*)**Uji Signifikansi Parameter Individu (Uji Statistik t)**

Nilai t hitung digunakan untuk menguji apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tergantung atau tidak.

Untuk menghitung nilai t hitung digunakan rumus:

$$t_i = \frac{b_j}{S_{b_j}}$$

Keterangan:

t = Nilai t hitung

b_j = Koefisien regresi

s_{b_j} = Kesalahan baku koefisien regresi.

Hipotesis yang diuji pada uji statistik t adalah sebagai berikut:

a. Pertumbuhan Ekonomi – Tingkat Pengangguran Terbuka

Ho : $\beta_i = 0$ tidak ada pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka.

Ha : $\beta_i \neq 0$ ada pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka.

b. Pendidikan – Tingkat Pengangguran Terbuka

Ho : $\beta_i = 0$ tidak ada pengaruh Pendidikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka.

Ha : $\beta_i \neq 0$ ada pengaruh Pendidikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka.

Uji t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variabel terikat.

Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Nilai F hitung digunakan untuk menguji ketepatan model (*goodness of fit*). Nilai F hitung dapat diperoleh dengan rumus: (Suliyanto, 2011)

Rumus nilai F hitung:

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (N - k)}$$

Keterangan:

F = Nilai F hitung

R² = Koefisien determinasi

N = Jumlah observasi

K = Jumlah variabel

Untuk mengetahui apakah semua variabel penjelas yang di gunakan dalam model regresi secara serentak atau bersama-sama berpengaruh terhadap variabel yang dijelaskan, digunakan uji statistik F.

Hipotesis yang digunakan adalah:

Ho : $\beta_i = 0$ semua variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat secara bersama-sama

Ha : $\beta_i \neq 0$ semua variabel atau minimal salah satu variabel berpengaruh terhadap variabel terikat secara bersama-sama

Ket: Dimana β_i terdiri dari β_1, β_2 .

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Nilai R² disebut juga koefisien determinasi. Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi diperoleh dengan menggunakan formula:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum y_i^2}$$

Nilai koefisien determinasi berada diantara nol dan satu (0 < R² < 1). Nilai R² yang kecil atau mendekati nol berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat sangat terbatas. Sebaliknya nilai R² yang mendekati satu berarti variabel bebas memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel terikat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

**Penentuan Model Estimasi Regresi Data Panel
Uji Statistik F (Uji Chow)**

**Tabel 3
Hasil Uji Chow**

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	5.339262	(3,14)	0.0116
Cross-section Chi-square	15.254656	3	0.0016

Sumber: Hasil Olahan EViews 9.

Berdasarkan tabel uji Chow diatas, kedua nilai probabilitas *Cross-section F* dan *Cross-section Chi-square* memiliki nilai yang lebih kecil dari α 5%, sehingga menolak hipotesis nol. Jadi menurut uji Chow, metode yang terbaik digunakan adalah *Fixed Effect*.

Uji Hausman

**Tabel 4
Hasil Uji Hausman**

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	15.511496	2	0.0004

Sumber: Hasil Olahan EViews 9.

Berdasarkan tabel uji Hausman, nilai probabilitas *Cross-section Random* adalah 0,0004. Nilai tersebut lebih kecil dari α 5%, sehingga menolak hipotesis nol. Jadi menurut uji Hausman, metode yang terbaik digunakan adalah *Fixed Effect*.

Tabel 5
Hasil Regresi *Fixed Effect Model*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	89.94038	37.87520	2.374651	0.0324
PE?	0.205187	0.540578	0.379570	0.7100
ED?	-8.068906	3.817898	-2.113442	0.0530
Fixed Effects (Cross)				
_MANADO--C	8.093505			
_BITUNG--C	-3.825875			
_TOMOHON--C	-0.176320			
_KOTAMOBAGU--C	-4.091310			
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.576530	Mean dependent var		9.376000
Adjusted R-squared	0.425290	S.D. dependent var		2.283613
S.E. of regression	1.731198	Akaike info criterion		4.178830
Sum squared resid	41.95866	Schwarz criterion		4.477549
Log likelihood	-35.78830	Hannan-Quinn criter.		4.237143
F-statistic	3.812034	Durbin-Watson stat		2.688294
Prob(F-statistic)	0.021759			

Sumber: Hasil olahan EViews 9.

Uji Asumsi Klasik
Uji Heteroskedastisitas

Tabel 6
Hasil Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.516935	Prob. F(5,14)	0.2470
Obs*R-squared	7.027833	Prob. Chi-Square(5)	0.2186
Scaled explained SS	4.395815	Prob. Chi-Square(5)	0.4939

Sumber: Hasil Olahan EViews 9.

Berdasarkan hasil uji Heteroskedastisitas, diperoleh nilai probabilitas *Chi-Square* lebih besar dari tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $0.2186 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan tidak terkena heteroskedastisitas.

Uji Autokorelasi

Tabel 7
Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.244009	Prob. F(2,15)	0.7865
Obs*R-squared	0.630188	Prob. Chi-Square(2)	0.7297

Sumber: Hasil Olahan EViews 9.

Penelitian ini menggunakan LM-test untuk melihat masalah autokorelasi dalam model. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa dalam model persamaan di penelitian ini tidak terdapat autokorelasi. Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas *Obs*R-squared* pada hasil estimasi sebesar 0.630188, dimana nilai tersebut lebih kecil dari nilai kritis *Chi-Square* tabel pada tingkat kepercayaan $\alpha=5\%$ yaitu 5.99147

Uji Multikolinearitas

Tabel 8
Hasil Uji Multikolinearitas

	PE	ED
PE	1.000000	0.463699
ED	0.463699	1.000000

Sumber: Hasil Olahan EViews 9.

Berdasarkan pengujian, diperoleh korelasi variabel edukasi dengan pertumbuhan ekonomi sebesar 0.463699. Hasil korelasi antara variabel bebas tidak melebihi 0,80 sehingga dapat dikatakan tidak adanya indikasi multikolinearitas. Dikarenakan tidak adanya indikasi multikolinearitas dalam uji korelasi, maka dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi ini masing-masing variabel bebas tidak berhubungan dalam mempengaruhi variabel terikat.

Hasil Pengujian Statistik

Uji Signifikansi Parameter Individu (Uji t)

1. Hasil Uji t Pertumbuhan Ekonomi (PE)

Hipotesis $H_0:\beta_i=0$, artinya variabel Pertumbuhan Ekonomi (PE) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Hipotesis $H_a:\beta_i\neq 0$, artinya variabel Pertumbuhan Ekonomi (PE) berpengaruh secara signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Nilai t hitung yang diperoleh di persamaan ini adalah 0.379570. Nilai t tabel dapat diperoleh dengan rumus:

$$t \text{ tabel} = t \alpha/2 (df), t \text{ tabel} = t 0.025 (18) = 2.101$$

Karena nilai t hitung < t tabel, maka hipotesis H_0 diterima. Artinya, secara parsial variabel independen Pertumbuhan Ekonomi (PE) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

2. Hasil Uji t Pendidikan (ED)

Hipotesis $H_0:\beta_i=0$, artinya variabel Pendidikan (ED) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Hipotesis $H_a:\beta_i\neq 0$, artinya variabel Pendidikan (ED) berpengaruh secara signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Nilai t hitung yang diperoleh di persamaan ini adalah -2.113442. Nilai t tabel dapat diperoleh dengan rumus:

$$t \text{ tabel} = t \alpha/2 (df), t \text{ tabel} = t 0.025 (18) = 2.101$$

Karena nilai t hitung > t tabel, maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, secara parsial variabel independen Pendidikan (ED) berpengaruh secara signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Uji Simultan F Statistik (Uji F)

Hipotesis $H_0: \beta_1 = \beta_2$, artinya secara bersama-sama variabel PE dan ED tidak berpengaruh terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Hipotesis $H_a: \beta_1 \neq \beta_2$, artinya secara bersama-sama variabel PE dan ED berpengaruh terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Nilai F hitung yang diperoleh di persamaan ini adalah 3.812034. Nilai F tabel diperoleh dari $df_1 = k$ dan $df_2 = n - k - 1$, $\alpha = 5\%$ dimana $n = 20$ (jumlah observasi) dan $k = 2$ (jumlah variabel bebas), maka F tabel yang diperoleh 3.59.

Karena F hitung $>$ F tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 4 Kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan hasil estimasi didapat nilai koefisien determinasi R^2 sebesar 0.576530. Nilai koefisien determinasi R^2 tersebut menunjukkan bahwa variabel independen Pertumbuhan Ekonomi dan Pendidikan mampu menjelaskan atau mempengaruhi variabel Tingkat Pengangguran Terbuka sebesar 57.65% dan sisanya 42,35% dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel diluar penelitian.

PEMBAHASAN

Pengangguran adalah masalah yang kompleks karena mempengaruhi dan juga dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling berinteraksi, dua diantaranya yaitu pertumbuhan ekonomi dan pendidikan. Pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh terhadap tingkat pengangguran, dimana jika pertumbuhan ekonomi tinggi akan berdampak pada penyerapan tenaga kerja yang artinya tingkat pengangguran akan menurun, begitu juga sebaliknya. Hal ini sesuai dengan Hukum Okun yang mengindikasikan adanya pengaruh antara pertumbuhan ekonomi dan pengangguran dengan hubungan yang negatif, dimana jika semakin tinggi pertumbuhan ekonomi maka semakin rendah tingkat pengangguran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Imsar (2018) dalam jurnal Human Falah berjudul "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia Periode 1989-2016", dimana hasil yang diperoleh pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh terhadap tingkat pengangguran di Indonesia. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kasanah dkk (2018) dalam e-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi berjudul "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengangguran Terbuka di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009-2014" dimana pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh terhadap jumlah pengangguran terbuka di Jawa Tengah, dan juga penelitian yang dilakukan oleh Trimurti dan Komalasari (2014) dalam Scientific Research Journal (SCIRJ) berjudul "Determinants of Unemployment: Empirical Evidences from 7 Province in Indonesia" yang memperoleh hasil pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh terhadap pengangguran di tujuh provinsi di Indonesia.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi belum bisa menjamin tersedianya lapangan usaha yang cukup untuk menyerap tenaga kerja yang ada sehingga tingkat pengangguran bisa berkurang. Pemerintah harus lebih memperhatikan banyaknya lapangan pekerjaan yang tersedia, membuka lapangan pekerjaan yang baru, merekrut pekerja dari daerah asal dan tidak menggunakan pekerja dari daerah luar (*oursourcing*), serta berusaha menarik minat masyarakat untuk berwirausaha agar bisa menurunkan tingkat pengangguran di kota masing-masing.

Budaya masyarakat yang memiliki gengsi tinggi atau memilih-milih pekerjaan merupakan salah satu alasan yang menyebabkan tingkat pengangguran terbilang cukup tinggi. Mayoritas masyarakat lebih memilih untuk menganggur daripada harus bekerja di tempat yang tidak mereka inginkan dan juga jenis pekerjaan yang tidak sesuai dengan minat mereka. Selain memilih-milih

pekerjaan, budaya kekeluargaan atau saling menopang pun merupakan salah satu faktor yang bisa menyebabkan tingginya tingkat pengangguran. Karna sebagian masyarakat yang lebih memilih untuk menganggur masih memiliki orang tua atau keluarga yang bisa menopang dan membiayai kehidupannya. Alasan inilah yang membuat sebagian dari masyarakat merasa tidak terbebani untuk menganggur lebih lama sembari menunggu pekerjaan yang sesuai dengan preferensi mereka.

Pendidikan merupakan modal yang penting yang harus dimiliki seseorang agar bisa bersaing di pasar tenaga kerja. Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki akan mempermudah untuk memperoleh pekerjaan, yang tentunya akan berdampak pada turunnya tingkat pengangguran. Hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan pendapat Kamaludin (1999) dimana semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula kemampuan dan kesempatan untuk bekerja. Seseorang yang memiliki pendidikan yang tinggi cenderung memiliki kemampuan ataupun keahlian yang beragam sehingga akan meningkatkan kesempatan kerja dan mengurangi masalah pengangguran. Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Muslim (2014) dalam jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan yang berjudul "Pengangguran Terbuka dan Determinannya" yang menyatakan bahwa pendidikan berpengaruh terhadap tingkat pengangguran di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pendidikan yang tinggi dapat membantu masyarakat untuk bersaing di pasar tenaga kerja sehingga bisa memperoleh pekerjaan, yang tentunya akan berdampak pada turunnya tingkat pengangguran. Berdasarkan hasil penelitian, pendidikan berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka 4 kota di Provinsi Sulawesi Utara. Artinya, semakin tinggi pendidikan yang dimiliki masyarakat maka akan membantu menurunkan tingkat pengangguran yang ada. Oleh karena itu, pemerintah Provinsi Sulawesi Utara khususnya Kota Manado, Kota Bitung, Kota Tomohon dan Kota Kotamobagu dianjurkan agar lebih memperhatikan dan meningkatkan pendidikan yang dikecap oleh masyarakat, membuat dan menerapkan program-program maupun kebijakan-kebijakan dalam bidang pendidikan guna memperbaiki dan meningkatkan sumber daya manusia yang nantinya diharapkan akan berdampak pada turunnya tingkat pengangguran yang ada di masing-masing kota terlebih di Provinsi Sulawesi Utara.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Secara parsial, pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) 4 kota di Provinsi Sulawesi Utara.
2. Secara parsial, pendidikan berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) 4 kota di Provinsi Sulawesi Utara.
3. Secara bersama-sama, pertumbuhan ekonomi dan pendidikan berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) 4 kota di Provinsi Sulawesi Utara.

Rekomendasi Kebijakan

1. Pihak yang terkait agar bisa mengurangi penggunaan pekerja dari luar daerah dan sistem *outsourcing* sehingga masyarakat daerah asal yang memiliki kualitas dan kualifikasi yang sesuai dengan pekerjaan yang ditawarkan bisa memiliki kesempatan yang lebih besar untuk memperoleh pekerjaan tersebut, guna menurunkan tingkat pengangguran di masing-masing daerah.
2. Pemerintah kiranya bisa menambah anggaran di sektor pendidikan agar program beasiswa maupun bantuan keringanan biaya sekolah bisa dirasakan oleh masyarakat atau siswa yang tidak mampu yang belum mendapatkan kesempatan untuk duduk di bangku sekolah demi mengecap pendidikan dasar 12 tahun. Apabila memungkinkan, pemberian bantuan beasiswa di tingkat

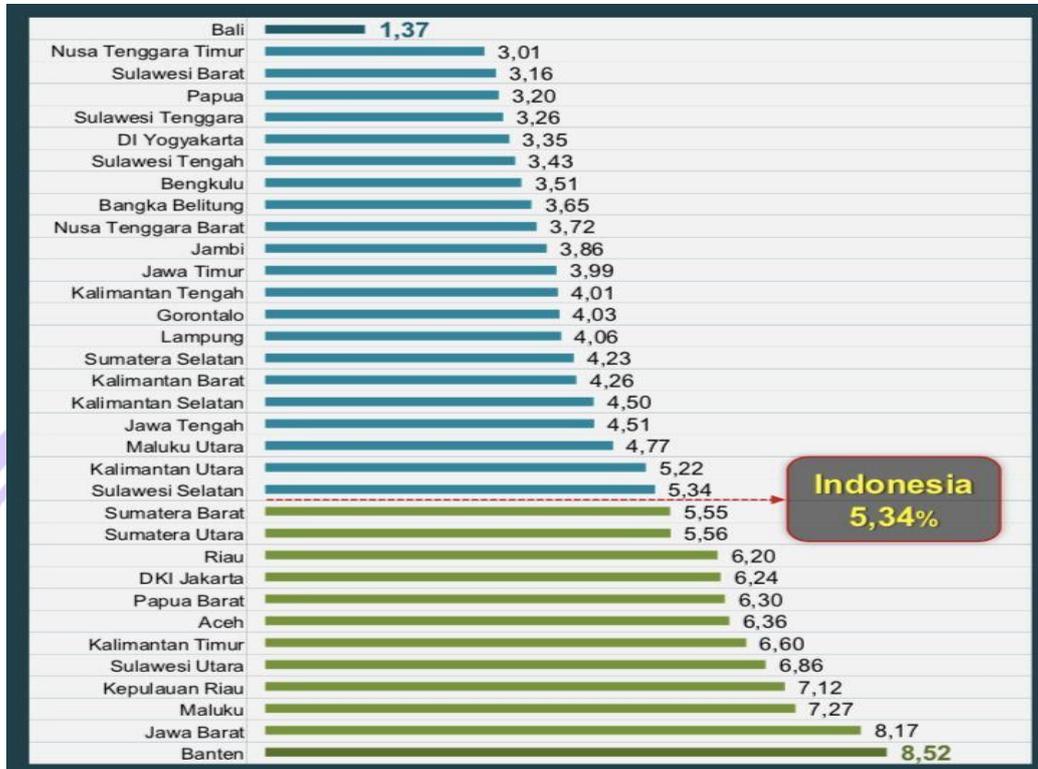
Universitas bisa lebih ditingkatkan agar masyarakat yang tidak mampu bisa menimba ilmu lebih tinggi guna memperbaiki mutu sumber daya manusia masing-masing yang tentunya dapat meningkatkan kualitas tenaga kerja menjadi lebih baik, serta menjadi modal dalam bersaing di pasar tenaga kerja dan nantinya diharapkan dapat menurunkan tingkat pengangguran di daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Gujarati, Damodar N. 2012. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Erlangga, Jakarta.
- Isnayanti dan Arnah Ritonga. 2017. “*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Di Provinsi Sumatera Utara Tahun 1978-2014 Dengan Metode Ordinary Least Square*” dalam Jurnal Karismatika.
- Kamaluddin, R. 1999. *Pengantar Ekonomi Pembangunan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Mankiw, N Gregory. 2006. *Makro Ekonomi, Terjemahan: Fitria Liza, Imam. Nurmawan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Muslim, Mohammad Rifqi. 2004. “*Pengangguran Terbuka dan Determinannya*” dalam Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan.
- Seran, Sirilius. 2017. “*Hubungan Antara Pendidikan, Pengangguran, Dan Pertumbuhan Ekonomi Dengan Kemiskinan*” dalam Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan.
- Suhendra, Indra dan Bayu Wicaksono. 2016. “*Tingkat Pendidikan, Upah, Inflasi, Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pengangguran di Indonesia*” dalam JEQu Jurnal Ekonomi Pembangunan.
- Sukirno, Sadono. 2000. *Makroekonomi Modern*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sukirno, Sadono. 2004. *Makro Ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Perkasa.
- Sukirno, Sadono. 2006. *Makro Ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Perkasa.
- Sukirno, Sadono. 2012. *Makroekonomi. Teori Pengantar. Edisi Ketiga*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suliyanto. 2011. *Ekonometrika Terapan Teori dan Aplikasi dengan SPSS*. Yogyakarta: Andi.
- Sumodiningrat. 2007. *Ekonometrika Pengantar. Edisi Kedua*. Yogyakarta: BPF.
- Todaro, Michael P. 2000. *Ekonomi Untuk Negara-negara Berkembang (edisi ketiga, jilid 2)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Todaro, Michael P. dan Stephen C. Smith. 2006. *Pembangunan Ekonomi (edisi kesembilan, jilid 1)*. Jakarta: Erlangga.
- Widarjono, Agus. 2013. *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya*. Jakarta: Ekonosia.

LAMPIRAN

Gambar 1
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Menurut Provinsi di Indonesia Tahun 2018



Sumber: Badan Pusat Statistik, data diolah.

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
PROGRAM MAGISTER ILMU EKONOMI

Tabel 1
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Menurut Provinsi di Indonesia
Tahun 2011-2018

Provinsi	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aceh	9,00	9,06	10,12	9,02	9,93	7,57	6,57	6,36
Sumatera Utara	8,18	6,28	6,45	6,23	6,71	5,84	5,60	5,56
Sumatera Barat	8,02	6,65	7,02	6,50	6,89	5,09	5,58	5,55
Riau	6,09	4,37	5,48	6,56	7,83	7,43	6,22	6,20
Jambi	4,63	3,20	4,76	5,08	4,34	4,00	3,87	3,86
Sumatera Selatan	6,60	5,66	4,84	4,96	6,07	4,31	4,39	4,23
Bengkulu	3,46	3,62	4,61	3,47	4,91	3,30	3,74	3,51
Lampung	6,38	5,20	5,69	4,79	5,14	4,62	4,33	4,06
Kepulauan Bangka Belitung	3,86	3,43	3,65	5,14	6,29	2,60	3,78	3,65
Kepulauan Riau	5,38	5,08	5,63	6,69	6,20	7,69	7,16	7,12
DKI Jakarta	11,69	9,67	8,63	8,47	7,23	6,12	7,14	6,24
Jawa Barat	9,96	9,08	9,16	8,45	8,72	8,89	8,22	8,17
Jawa Tengah	7,07	5,61	6,01	5,68	4,99	4,63	4,57	4,51
DI Yogyakarta	4,39	3,90	3,24	3,33	4,07	2,72	3,02	3,35
Jawa Timur	5,38	4,11	4,30	4,19	4,47	4,21	4,00	3,99
Banten	13,74	9,94	9,54	9,07	9,55	8,92	9,28	8,52
Bali	2,95	2,10	1,83	1,90	1,99	1,89	1,48	1,37
Nusa Tenggara Barat	5,25	5,23	5,30	5,75	5,69	3,94	3,32	3,72
Nusa Tenggara Timur	3,11	3,04	3,25	3,26	3,83	3,25	3,27	3,01
Kalimantan Barat	4,60	3,54	3,99	4,04	5,15	4,23	4,36	4,26
Kalimantan Tengah	3,54	3,14	3,00	3,24	4,54	4,82	4,23	4,01
Kalimantan Selatan	6,29	5,19	3,66	3,80	4,92	5,45	4,77	4,50
Kalimantan Timur	11,43	9,02	7,95	7,38	7,50	7,95	6,91	6,60
Kalimantan Utara	-	-	-	-	5,68	5,23	5,54	5,22
Sulawesi Utara	10,10	7,98	6,79	7,54	9,03	6,18	7,18	6,86
Sulawesi Tengah	6,78	3,95	4,19	3,68	4,10	3,29	3,81	3,43
Sulawesi Selatan	8,13	6,01	5,10	5,08	5,95	4,80	5,61	5,34
Sulawesi Tenggara	4,69	4,14	4,38	4,43	5,55	2,72	3,30	3,26
Gorontalo	6,74	4,47	4,15	4,18	4,65	2,76	4,28	4,03
Sulawesi Barat	3,35	2,16	2,35	2,08	3,35	3,33	3,21	3,16
Maluku	10,81	7,71	9,91	10,51	9,93	7,05	9,29	7,27

Maluku Utara	5,34	4,82	3,80	5,29	6,05	4,01	5,33	4,77
Papua Barat	6,73	5,42	4,40	5,02	8,08	7,46	6,49	6,30
Papua	5,02	3,71	3,15	3,44	3,99	3,35	3,62	3,20
Indonesia	7,48	6,13	6,17	5,94	6,18	5,61	5,50	5,34

Sumber: Badan Pusat Statistik.

Tabel 2
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Menurut Kabupaten Kota di Sulawesi Utara Tahun 2014-2018

Kabupaten/Kota	Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) (%)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Bolaang Mongondow	3,43	5,77	3,53	4,88	3,58
Minahasa	8,8	9,62	6,53	6,91	7,35
Kepulauan Sangihe	5,64	7,09	4,31	5,11	3,71
Kepulauan Talaud	3,32	2,02	2,21	3,5	2,23
Minahasa Selatan	5,33	6,85	5,09	7,38	5,93
Minahasa Utara	7,35	10,08	6,72	9,48	6,72
Bolaang Mongondow Utara	7,9	2,95	4,12	4,71	5,08
Kepulauan Sitaro	4,21	6,21	3,22	2,86	2,82
Minahasa Tenggara	4,26	4,46	3,85	5,72	4,82
Bolaang Mongondow Selatan	8,72	6,78	5,27	6,34	4,54
Bolaang Mongondow Timur	6,4	7,19	5,81	7,32	8,18
Kota Manado	9,59	14,28	8,72	9,35	10,38
Kota Bitung	13,18	11,87	9,22	9,85	11,21
Kota Tomohon	7,84	10,94	7,18	8,94	8,22
Kota Kotamobagu	9,02	10,17	6,12	5,71	5,73
Sulawesi Utara	7,54	9,03	6,18	7,18	6,86

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara, data diolah.