JDESS
01.02.2022

DITERIMA
Februari 2022

DIREVISI
Maret 2022

DISETUJUI
April 2022

INDEKSASI
Google Scholar

PENULIS KORESPONDENSI
Bunga Aksana Dewi

Email:
bungaaksana@gmail.com

Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Brawijaya, Indonesia

PENGARUH PERKEMBANGAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM) TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI JAWA TIMUR

Bunga Aksana Dewi, Eddy Suprapto
(Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya, Indonesia)

Abstract: *This study aims to determine the effect of micro, small and medium enterprises (MSMEs) on economic growth before the COVID-19 pandemic in 2018- 2019 and after the Covid-19 pandemic in 2020-2021, where MSMEs are the largest contributor to GRDP in East Java. This type of research is quantitative using time series data which is secondary data obtained from BPS and the Department of Cooperatives and SMEs. This study uses the research method panel data analysis with independent variables, namely the number of SMEs, the number of workers and the dependent variable is GRDP. From the partial test, it is found that the MSME growth variable has a positive and significant effect on economic growth while the variable number of workers is not significant on economic growth.*

Keywords: *MSME; GDP; Labor ; Economic Growth*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh usaha mikro kecil menengah (UMKM) terhadap pertumbuhan ekonomi sebelum pandemic covid-19 pada tahun 2018-2019 dan sesudah pandemic covid-19 pada tahun 2020-2021, Dimana UMKM adalah sector penyumbang PDRB terbesar di Jawa Timur. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan data time series yang merupakan data sekunder yang diperoleh dari BPS dan Dinas Koperasi dan UMKM. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Analisis data panel dengan Variable bebas yaitu jumlah UMKM, Jumlah tenaga kerja dan variable terikatnya yaitu PDRB. Dari pengujian secara parsial menghasilkan bahwa Variabel pertumbuhan UMKM mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan ekonomi sedangkan Variabel jumlah tenaga kerja tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Kata kunci: UMKM; PDRB; Tenaga Kerja; Pertumbuhan Ekonomi

Cite this as: Dewi, B. A. & Suprapto, E, (2022). Pengaruh Perkembangan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Terhadap Pertum-Buhan Ekonomi Di Jawa Timur. Journal of Development Economic and Social Studies. Volume 01, Number 2, Pages 210-216. Universitas Brawijaya. DOI: http://-dx.doi.org/10.21776/jdess. 2022.01.2.04.

PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi merupakan hal yang sangat penting, terutama di dalam suatu Negara untuk meningkatkan pendapatan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia sudah cukup tinggi dalam jangka waktu yang panjang, namun pada akhir tahun 1997 krisis nilai tukar tereskalasi menjadi krisis multi dimensi (Tejasari, 2008).

Kegiatan yang dilakukan usaha Beriringan dengan kemajuan zaman, pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu aspek krusial pada kenaikkan pendapatan ekonomi wilayah termasuk juga pada kesejahteraan rakyat. Selain pendapatan ekonomi peran usaha mikro, kecil, menengah (UMKM) mempunyai arti yg begitu krusial juga bagi suatu wilayah terutama menjadi salah satu penggerak pertumbuhan ekonomi daerah. Kegiatan yang dilakukan (UMKM) adalah suatu solusi supaya produk barang/jasa kreatif di suatu daerah bisa diketahui masyakarat luas & menaruh dampak peluang usaha bagi pelaku biisnis pada derahnya. Kiprah pelaku bisnis (UMKM) dituntut begitu krusial sebagaimana untuk menaikkan pendapatan perkapita juga menaikkan perekonomian suatu daerah, sebagai akibatnya pelaku bisnis (UMKM) dituntut agar bisa ikut serta menjadikan perekonomian negaranya terutama pada dalam pengembangan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Salah satu berukuran pembangunan dan pertumbuhan ekonomi suatu daerah bisa dipandang berdasarkan pendapatan regionalnya. Ukuran pendapatan regional yg tak jarang dipakai merupakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) diartikan menjadi jumlah nilai tambah terhadap barang dan juga jasa yg didapatkan oleh macam unit produksi pada daerah suatu kota/kabupaten pada jangka waktu tertentu.

Dapat dilihat bahwasanya data di samping merupakan kontribusi UMKM terhadap PDRB Jawa Timur meningkat seiring berjalannya waktu. UMKM merupakan pilar terpenting dalam perekonomian Indonesia. Secara umum peran penting UMKM dapat di lihat dari pertumbuhan yang signifikan serta peran UMKM sebagai penyumbang PDRB paling besar di Jawa Timur. Sesuai data Kementerian Koperasi dan UKM, jumlah UMKM saat ini telah mencapai 64,2 juta dengan kontribusinya terhadap PDB sebesar 61,07% atau senilai 8.573,89 triliun rupiah. Hal ini menerangkan bagaimana peran dari UMKM sangat dominan dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia.

GAMBAR 1.1 KONTRIBUSI UMKM TERHADAP PDRB JAWA TIMUR

Sumber: Dinas Koperasi UMKM Jatim

GAMBAR 1.2 PERTUMBUHAN EKONOMI DI JAWA TIMUR

Sumber: BPS

Dapat dilihat pertumbuhan ekonomi Jawa Timur tahun 2011 sampai 2021 mengalami naik turun atau berfluktuatif. Sampai akhirnya pada tahun 2020 adanya penurunan secara drastis yang diakibatkan oleh covid-19 dimana kondisi perekonomian sempat menurun dan banyak sebagian dari UMKM tidak dapat melanjutkan usahanya dan pada tahun 2021 pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur tampak mulai membaik.

KAJIAN PUSTAKA

Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi dapat diartikan sebagai peningkatan yang dihitung negara dalam nilai dan produksi barang dan jasa selama periode waktu tertentu, berdasarkan beberapa indikator seperti pengangguran dan pengurangan kemiskinan. Pertumbuhan ekonomi juga biasa diartikan sebagai proses dari perubahan yang terus menerus menuju keadaan perekonomian negara yanng lebih baik. Perekonomian negara itu sendiri tumbuh ketika kegiatan ekonomi rakyat secara langsung mempengaruhi peningkatan produksi barang dan jasa.

Teori Pertumbuhan Ekonomi

(Menurut Harrod Domar), Secara sederaha teori ini mengemukakan bahwa tidak ada campur tangan pemerintah, maka taraf pertumbuhan pendapatan nasional secara langsung atau positif akan berkaitan lanfsung menggunakan rasio tabungan. Sedangkan, (Menurut David Ricardo) Singkatnya, proses pertumbuhan masih merupakan kombinasi dari pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan *output*. Selain itu, Ricardo berpendapat bahwa jumlah faktor produksi tanah (sumber daya alam) tidak dapat ditingkatkan hingga pada akhirnya membatasi proses pertumbuhan masyarakat. Teori Ricardo pertama kali diungkapkan dalam bukunya, *The Principles of Political Economy and Taxation* (1917).

Teori Sumber Daya Alam

Menurut (Adam Smith) dipercaya bahwa faktor produksi yang menentukan kekayaan suatu negara adalah manusia. Pasalnya alam (tanah) tidak ada artinya kecuali ada sumber daya manusia yang dapat menangani alam (tanah) dengan baik. Smith juga percaya bahwa alokasi bakat yang efektif adalah katalis untuk pertumbuhan ekonomi.

Teori Produksi

Produksi adalah menambah kegunaan (nilai guna) suatu barang. Kegunaan suatu barang akan bertambah apabila memberikan manfaat baru atau lebih dari yang semula. Produksi juga diartikan suatu proses mengubah *input* menjadi *output* sehingga nilai barang tersebut bertambah. Dapat disimpulkan bahwa teori produksi adalah studi tentang produksi atau proses ekonomi untuk mengubah factor produksi (*input*) menjadi hasil produksi (*output*).

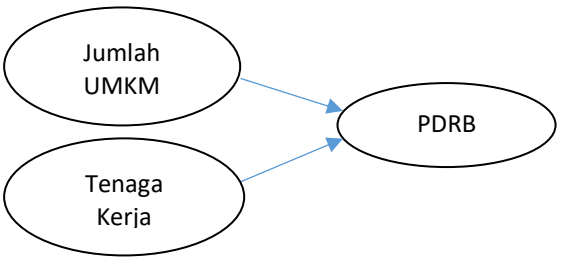
UMKM

Menurut Rudjito (2003) Mengemukkan bahwa pengertian Usaha Mikro Kecil & Menengah (UMKM) merupakan bisnis yg memiliki peranan krusial pada perekonomian Negara Indonesia, baik berdasarkan sisi lapangan kerja yg tercipta juga berdasarkan sisi jumlah usahanya. Pada prinsipnya pembeda antara bisnis mikro, bisnis kecil, & bisnis menengah biasanya berdasarkan dalam nilai *asset* awal (tidak termasuk tanah, bangunan), omset rata-rata pertahun atau jumlah tenaga kerja tetap. Di Indonesia, definisi UMKM diatur dari Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 mengenai Usaha Mikro, Kecil, & Menengah.

Kerangka Pikir Penelitian

"Kerangka pemikiran merupakan sintensis dari serangkaian teori yang tertuang dalam tinjauan pustaka, yang pada dasarnya merupakan gambaran sistematis dari kinerja teori dalam memberikan solusi atau alternatif solusi dari serangkaian masalah yang ditetapkan" (Hamid dalam widdyantoro 2013:41).

Kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat digambarkan dan dijelaskan secara sistematis sebagai berikut, dimana jumlah UMKM dan Tenaga Kerja dapat mempengaruhi PDRB.



GAMBAR 1.3 KERANGKA PIKIR PENELITIAN

Pengembangan Hipotesis

Berdasarkan dari kajiian pustaka dan kerangka berfikir, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut: (H1) = Variabel UMKM berpengaruh positif dan signifikan terhadap variable PDRB perkab/kota di Provinsi Jawa Timur. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurul Hidayati (2016) bahwa pertumbuhan UMKM berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di kota Bogor. Dan juga hasil penelitian ini serupa dengan Anwar Ali Shah G. Syed, dkk (2012) UKM mempunyai pengaruh dalam perekonomian Pakistan, UKM mempunyai pengaruh yang signifikan dalam PDB Pakistan, UKM mempunyai pengaruh dalam penciptaan lapangan pekerjaan.

(H2) = Terdapat pengaruh yang signifikan antara variable tenaga kerja Kerja UMKM terhadap variable PDRB perkab/kota di Provinsi Jawa Timur. Hal ini sejalan dengan penelitian Yuliastri Hanni Riswara (2018) bahwa Variable jumlah tenaga kerja UKM signifikan mempengaruhi variable PDB.

METODE

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji suatu teori tertentu dengan menguji hubungan antar variabel. Karena kuantitas ini biasanya diukur pada instrumen penelitian, data numerik dapat dianalisis menggunakan metode statistik. Asumsi diperlukan untuk menguji teori secara deduktif, mencegah bias, mengontrol penjelasan alternatif, dan menggeneralisasi dandan menerapkan kembali penemuan-penemuanya.

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen. Sumber Data penelitian ini bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur dan Dinas Koperasi UMKM Provinsi Jawa Timur.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi data panel atau data pool yang menggabungkan data cross section dan data time series. Data panel yang diperkenalkan oleh Howles pada tahun 1950 bersifat multivariabel pada waktu yang sama dan beberapa kali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Estimasi Fixed Effect Model Sebelum Pandemi

Dependent Variable: ADHK
Method: Panel Least Squares
Date: 04/20/22 Time: 11:04
Sample: 2018 2019
Periods included: 2
Cross-sections included: 38
Total panel (balanced) observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.316949	0.058080	160.4162	0.0000
UMKM	0.058315	0.006755	8.633205	0.0000
TK	0.004470	0.005995	0.745508	0.4608

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.999892	Mean dependent var	10.10690
Adjusted R-squared	0.999774	S.D. dependent var	0.976730
S.E. of regression	0.014672	Akaike info criterion	-5.300351
Sum squared resid	0.007750	Schwarz criterion	-4.073649
Log likelihood	241.4133	Hannan-Quinn criter.	-4.810102
F-statistic	8521.717	Durbin-Watson stat	3.897436
Prob(F-statistic)	0.000000		

Hasil olah data *Eviews* 10

Penelitian ini menggunakan metode regresi data panel yang merupakan gabungan antara data runtut waktu (time series) dan data silang (cross section) sehingga persamaan regresi yang dibentuk adalah sebagai berikut: (1) Jika tidak ada pengaruh dari variable bebas (pertumbuhan UMKM dan pertumbuhan tenaga kerja) maka pertumbuhan ekonominya adalah sebesat 9,316949%. (2) Setiap adanya kenaikan pertumbuhan UMKM sebesar 1%, maka pertumbuhan ekonominya akan meningkat 0,058315%. Serta (3) Setiap adanya kenaikan pertumbuhan tenaga kerja sebesar 1%, maka pertumbuhan ekonominya akan meningkat 0,004470%.

Hasil Estimasi Random Effect Model Sesudah Pandemi

Dependent Variable: ADHK
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 04/20/22 Time: 12:30
Sample: 2020 2021
Periods included: 2
Cross-sections included: 38
Total panel (balanced) observations: 76
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.357200	0.204499	45.75664	0.0000
UMKM	0.082498	0.016783	4.915450	0.0000
TK	-0.016651	0.011589	-1.436774	0.1551

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.982230	0.9997
Idiosyncratic random	0.017288	0.0003

Weighted Statistics

R-squared	0.353077	Mean dependent var	0.126274
Adjusted R-squared	0.335353	S.D. dependent var	0.020949
S.E. of	0.017079	Sum squared resid	0.021293

Hasil olah data *Eviews* 10

Penelitian ini menggunakan metode regresi data panel yang merupakan gabungan antara data runtut waktu (time series) dan data silang (cross section) sehingga persamaan regresi yang dibentuk adalah sebagai berikut: (1) Jika tidak ada pengaruh dari variable bebas (pertumbuhan UMKM/ pertumbuhan tenaga kerja) maka pertumbuhan ekonominya 9.357200%. (2) Setiap adanya kenaikan pertumbuhan UMKM sebesar 1%, maka pertumbuhan ekonominya akan meningkat 0.082498%. (3) Setiap adanya kenaikan pertumbuhan TENAGA KERJA sebesar 1%, maka pertumbuhan ekonominya akan menurun 0.016651%.

Pengaruh UMKM Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan hasil regresi menunjukkan bahwa variabel Jumlah UMKM sebelum dan sesudah pandemi memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0000 yang berarti lebih kecil dari alpha (α = 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah UMKM berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan Ekonomi. Nilai koefisien regresi variabel jumlah UMKM sebelum pandemi mempunyai pengaruh positif sebesar 0,058315%. Hal ini berarti setiap adanya kenaikan pertumbuhan UMKM sebesar 1% maka pertumbuhan ekonominya akan meningkat sebesar 0,058315%. Sama halnya dengan nilai koefisien regresi variabel jumlah UMKM sesudah pandemi mempunyai pengaruh positif sebesar 0,082498, dimana setiap adanya kenaikan pertumbuhan UMKM sebesar 1% maka pertumbuhan ekonominya akan meningkat sebesar 0,082498%. Jumlah UMKM dalam penelitian ini menggunakan pertumbuhan jumlah UMKM setiap tahunnya per kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Jika jumlah UMKM meningkat maka pertumbuhan ekonomi juga meningkat. Schumpeter berpendapat bahwa faktor utama yang menentukan pertumbuhan ekonomi adalah kemampuan berkewirausahaan.

Menurut Harrod Domar secara sederhana yaitu perlu adanya investasi untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang teguh. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradnya Paramita Hapsari dkk (2014) bahwa UKM berperan penting dan signifikan dalam perekonomian daerah khususnya dalam hal penciptaan kesempatan kerja. Karena meningkatnya jumlah pengangguran setiap tahunnya maka harus diikuti penciptaan lapangan kerja baru yang mendukung, seperti UKM. Dan juga sejalan dengan hasil penelitian Nurul Hidayati (2016) bahwa pertumbuhan UMKM berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di kota Bogor. Dan juga hasil penelitian ini serupa dengan Anwar Ali Shah G. Syed, dkk (2012) UKM mempunyai pengaruh dalam perekonomian Pakistan, UKM mempunyai pengaruh yang signifikan dalam PDB Pakistan, UKM mempunyai pengaruh dalam penciptaan lapangan pekerjaan.

Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan hasil regresi menunjukkan bahwa variabel Jumlah Tenaga kerja sebelumdan sesudah pandemi memiliki nilai probabilitas sebesar 0.4608 dan 0.1551 yaitu lebih besar dari alpha (α = 0,05) yang artinya tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Nilai koefisien regresi variabel jumlah Tenaga Kerja sebelum pandemi mempunyai pengaruh positif sebesar 0,004470. Hal ini berarti setiap adanya kenaikan pertumbuhan Tenaga Kerja sebesar 1% maka pertumbuhan ekonominya akan meningkat sebesar 0, 004470%. Berbeda dengan nilai koefisien regresi variabel jumlah Tenaga kerja sesudah pandemi mempunyai pengaruh negatif sebesar 0,016651, dimana setiap adanya kenaikan pertumbuhan Tenaga kerja sebesar 1% maka pertumbuhan ekonominya akan menurun sebesar 0,016651%. Hal ini disebabkan karena adanya penurunan tenaga kerja secara drastic yang diakibatkan oleh Covid- 19.

Adam Smith menganggap bahwa manusialah sebagai factor produksi utama yang menentukan kemakmuran bangsa- bangsanya, alasannya karena alam (tanah) tidak ada artinya jika tidak ada sumber daya manusia yang pandai mengolahnya sehingga bermanfaat bagi kehidupan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradnya Paramita Hapsari, dkk (2014) bahwa jumlah tenaga Kerja UKM tidak ditemukan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di kota Batu. Sama halnya dengan penelitian dari Ade Raselawati (2011) bahwa jumlah Tenaga Kerja tidak berpengaruh terhadap PDB di Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pertumbuhan UMKM di Jawa Timur berperan penting dalam pertumbuhan ekonomikabupaten/kota Jawa Timur dengan meningkatkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) daerah.

Pertumbuhan UMKM memegang peranan penting dalam perekonomian lokal, terutama dalam hal penciptaan lapangan kerja. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa jumlah pengangguran yang meningkat setiap tahun karena pertumbuhan penduduk, disebabkan oleh penciptaan lapangan kerja pendukung baru, misalnya Jenis UMKM yang relatif padat karya dan dapat menyerap pekerjaan yang tidak terserap. Karena potensi alam yang menopang Jawa Timur, ada standar untuk pertumbuhan lingkungan bisnis UMKM.

Berdasarkan temuan dampak UMKM terhadap pertumbuhan ekonomi kota dan kabupaten di Jawa Timur, dapat dirumuskan beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Variabel pertumbuhan UMKM mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan ekonomi. Artinya, peningkatan jumlah UMKM akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Kota dan Kabupaten provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021. (2) Variabel jumlah tenaga kerja tidak signifikan terhadap pertumbuKan ekonomi. Maka jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh untuk peningkatan pertumbuhan ekonomi di kota dan kabupaten provinsi Jawa Timur tahun 2018-2021.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka saran yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Dalam rangka memperkuat peran UMKM dalam pertumbuhan ekonomi, pemerintah mutlak perlu bekerjasama sebagai pengambil kebijakan dan masyarakat sebagai pelaku UMKM. Hal ini dapat dicapai dengan membuat rancangan program yang dapat mengembangkan potensi UMKM secaramaksimal. (2) Penelitian ini masih bisa dikembangkan kembali, karena masih banyak aspek-aspek yang bisa dikaji lebih lanjut untuk pertumbuhan usaha kecil menengah ketas atau UMKM di Kota/ Kab Provinsi Jawa Timur.

DAFTAR PUSTAKA

Yuliastri, H. (2018). *Pengaruh UKM Terhadap Ekonomi Indonesia*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.

Abdul, H. (2020). *Pertumbuhan Usaha Mikro Kecil, Dan Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Mamuju. Mamuju*: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah Mamuju.

Pramita. (2014). *Pengaruh Pertumbuhan UKM Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah (Studi Di Pemerintahan Kota Batu).* Vol. 17, No. 2. Malang: Universitas Brawijaya.

Navastara. (2014). *Indonesia dalam Menghadapi Era Baru Ekonomi Kreatif. Jakarta:* PT. BumiAksara.

Howkins. (2011). *Administrasi Pembangunan Konsep, Dimensi, dan Strateginya Penerapan Usaha Kecil*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Mankiw, & Gregory, N. (2007). *Makro Ekonomi*. Erlangga. Jakarta.

Thoha. (2006). Pemberdayaan UKM melalui Modal Ventura dalam Upaya Pengentasan Kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan (JEP)*, XIV (2) 2006.

Boediono. (1999). *Teori Pertumbuhan Ekonomi, Seri Sinopsis Pengantar Ilmu ekonomi*, Edisi 1, Cetakan Ke 6. BPFE. Jogyakarta.

Ikhsan, M. (2004). Mengembalikan Laju Pertumbuhan Ekonomi Dalam Jangka Menengah: Peran Usaha Kecil dan Menengah. *Jurnal Analisis Sosial* 9 (2):1-31.

Badan Pusat Statistik. (2021). *Berita Resmi Statistik: Produk Domestik Bruto Kota Malang Menurut Lapangan Usaha*. Diakses 15 Oktober 2021, pukul 09.58 WIB. / https://www.bps.go.id/.

Badan Pusat Statistik. (2020). *Profil Usaha Mikro Kecil, Menengah.* Diakses 15 Oktober 2021, pukul 11.27 WIB. / https://www.bps.go.id/.

Neter, J., Wasserman, W., & Kutner, M. (1983). *Applied Linear Regression Models.* United States of America: Richard D. Irwin, Inc.

Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis Seventh Edition.* England: Pearson Education. Gujarati, D., & Porter, D. (2009).

Basic Econometrics Fifth Edition. New York: Douglas Reiner.