

## **PENGARUH INTERNET, KESEJAHTERAAN, ENTREPRENEUR, PANGSA PASAR, DAN NILAI EKSPOR TERHADAP *ECONOMIC COMPLEXITY* (Studi Kasus: 9 Negara Anggota ASEAN 2009-2018)**

Ryan Bramastama<sup>1</sup>

Hadi Sasana

Departemen IESP Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro

[ryanbramastama@students.undip.ac.id](mailto:ryanbramastama@students.undip.ac.id)

### **Abstract**

*In recent years, almost all ASEAN members have experienced an increase in the value of the economic complexity index. This change can be seen in the improved ranking of ASEAN members in the economic complexity index. Growth can be driven by the process of diversification in knowledge to produce goods that are more sophisticated and more complex. The key to growth in economic complexity is relocated activities from less complex sectors to more complex sectors. More complex sectors require more knowledge to produce goods. The purpose of this study is to examine the effect of the internet, prosperity, entrepreneur, market share and total export on economic complexity in 2009-2018 in ASEAN member countries.*

*This study uses secondary data with a panel data of 90 observations. The analytical tool used in this research model is Generalized Least Square. The results in this Study indicate that the internet, entrepreneur, and total export have positive and significant effect on economic complexity. Prosperity and Market share have negative and significant effect on economic complexity.*

*Keywords: economic complexity, internet, prosperity, market share and total export*

### **PENDAHULUAN**

*Economic complexity index* merupakan indeks pembangunan ekonomi yang dikembangkan oleh Harvard University pada tahun 2009 oleh Cesar Hidalgo dan Ricardo Hausman. *Economic complexity index* melihat ukuran keberhasilan suatu negara melalui produk yang dihasilkan. Dalam *economic complexity*, produk yang dihasilkan dari sebuah sistem ekonomi merupakan indikator yang tepat untuk melihat keunggulan suatu negara dibandingkan negara lain. Sebuah produk merupakan output yang dihasilkan dari pengetahuan yang dimiliki oleh subjek ekonomi di dalamnya. Kemampuan dalam menghasilkan suatu produk akan memberikan tambahan kemungkinan untuk menghasilkan produk lainnya. Semakin tinggi ilmu pengetahuan dan teknologi suatu negara, maka semakin tinggi pula nilai keragaman produk suatu negara.

ASEAN mulai mengalami peningkatan dalam *economic complexity*, akan tetapi peningkatan yang ditunjukkan masih belum terlihat signifikan. Berdasarkan *The Atlas of Economic Complexity*, negara-negara di ASEAN masih menghasilkan produk dengan kompleksitas rendah. ASEAN mulai menghasilkan produk dengan kompleksitas yang tinggi, akan tetapi masih mengalami stagnasi dan masih kurangnya pengetahuan yang dimiliki untuk menghasilkan produk dengan lebih kompleks.

---

<sup>1</sup> *Corresponding Author*

**Tabel 1**  
**Peringkat *Economic Complexity Index* Negara-negara ASEAN, 2009-2018**

<b>Negara</b>	<b>2009</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Kamboja	109	94	95	98	90
Indonesia	69	63	61	63	61
Laos	104	105	111	105	96
Malaysia	34	25	27	28	26
Myanmar	122	119	106	102	111
Filipina	46	35	32	33	35
Singapura	5	5	5	5	5
Thailand	31	21	23	25	22
Vietnam	67	61	60	57	52

Sumber: *The Atlas of Economic Complexity*, 2020

*Economic Complexity Index* mengukur jumlah pengetahuan yang terwujud dalam struktur produktivitas suatu negara (Hidalgo dan Hausmann, 2009) Peningkatan akses internet mempercepat kapasitas produksi dan tingkat kecanggihan ekonomi dalam suatu perekonomian, kompleksitas ekonomi menunjukkan dampak positif dari penggunaan internet terhadap pertumbuhan ekonomi (Lapatinas, 2019). Akses internet dapat meningkatkan kapasitas produktif, dengan adanya teknologi menyebabkan produksi menjadi lebih produktif dan mendukung pengembangan produk baru. Pengetahuan yang tinggi dapat menghasilkan dan mengekspor produk yang lebih canggih (Lapatinas dan Litina, f2019). Makin tinggi tingkat pendidikan, maka makin tinggi tingkat produktivitasnya. Schumpeter (1912), menyatakan bahwa inovasi sangat penting untuk menjelaskan pertumbuhan ekonomi dan *entrepreneur* adalah inovator utama. Schumpeter (1912), menyoroti fungsi *entrepreneur* dalam penciptaan inovasi. (Hausmann dkk, 2007), mengatakan bahwa negara-negara yang mengekspor barang dengan tingkat produktivitas yang tinggi akan mengalami pertumbuhan yang lebih cepat. Penelitian tentang *economic complexity* menunjukkan bahwa keragaman dan jumlah produk yang diekspor oleh suatu negara menjadi indikator yang baik untuk tingkat pertumbuhan negara.

Keragaman dan *ubiquity* produk yang dihasilkan dalam perekonomian mencerminkan kompleksitas ekonomi pada suatu negara yang diukur dengan *economic complexity index* (Hausmann dkk, 2014). Semakin tinggi kemampuan (pengetahuan dan teknologi) suatu negara, maka semakin tinggi tingkat keragaman produk yang dihasilkan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Teori Produksi

Fungsi produksi mengindikasikan output tertinggi ( $q$ ) yang dapat diproduksi oleh perusahaan atas setiap kombinasi spesifik input (Pindyck dan Rubinfeld, 2012). Pada prakteknya perusahaan akan menggunakan berbagai jenis input, akan tetapi dapat disederhanakan dengan berfokus pada dua input, yaitu tenaga kerja ( $L$ ) dan modal ( $K$ ). Fungsi produksi dapat dituliskan sebagai berikut:

$$q=F(K,L)..... (1)$$

Persamaan 1 menghubungkan antara kuantitas output dengan kuantitas dari dua input, yaitu modal ( $K$ ) dan tenaga kerja ( $L$ ). Pada persamaan 1 asumsikan berlaku

pada teknologi tertentu, yaitu pada tingkat pengetahuan tertentu tentang berbagai cara yang dapat digunakan untuk mengubah input menjadi output. Pindyck dan Rubinfeld (2012), mengatakan bahwa semakin majunya teknologi dan perubahan pada fungsi produksi, maka perusahaan akan memperoleh output yang lebih besar untuk serangkaian output tertentu.

### ***Economic Complexity***

*Economic complexity* melihat bahwa ukuran keberhasilan suatu negara dapat dilihat dari produk yang dihasilkan. Kompleksitas ekonomi adalah ekonomi yang menjalin berbagai pengetahuan yang relevan dalam cakupan jaringan yang besar untuk menghasilkan beragam produk yang membutuhkan pengetahuan yang tinggi (Hausmann dkk, 2014). Kompleksitas ekonomi terkait dengan tingkat kesejahteraan suatu negara. Negara dengan kompleksitas yang tinggi (dengan memperhatikan tingkat pendapatannya) cenderung lebih cepat tumbuh dibandingkan dengan negara dengan tingkat pendapatan yang tinggi namun memiliki kompleksitas yang rendah.

Hubungan antara subjek dan objek yang menjelaskan peran penting faktor pengetahuan dan kemampuan terdalam konsep inti *economic complexity*, yaitu konsep keragaman dan *ubiquity* produk. Keragaman produk menggambarkan keberagaman dan banyaknya produk yang dihasilkan suatu negara. Keragaman terkait dengan jumlah produk yang terhubung dengan suatu negara. Semakin tinggi ilmu pengetahuan dan teknologi, maka semakin tinggi kemampuannya dan semakin banyak barang yang dapat diproduksi serta semakin beragam produk yang dihasilkan (Nababan, 2013). Sedangkan *ubiquity* produk menggambarkan berapa banyak negara yang dapat memproduksi produk tertentu. Semakin tinggi kemampuan yang dibutuhkan untuk memproduksi produk tertentu, maka akan semakin sedikit negara yang mampu memproduksi sehingga semakin rendah tingkat *ubiquity*-nya. Tidak semua negara dapat menghasilkan produk yang kompleks dan beragam karena adanya perbedaan pengetahuan (Hausmann dkk, 2014). Terdapat 3 syarat yang harus dipenuhi agar produksi dapat menjadi dasar perhitungan dalam *economic complexity*, yaitu produk yang diekspor, tidak termasuk produk jasa, dan produk dengan *revealed comparative advantage*  $> 1$ .

### ***Internet (Technological Knowledge)***

Menurut Antonelli dkk (2011), proses penciptaan pengetahuan baru bergantung pada hubungan yang saling melengkapi antara bagian pengetahuan internal dan eksternal. Pembelajaran yang didapatkan dari luar akan memberikan ide-ide baru yang dapat meningkatkan teknologi yang ada atau menjadi dasar untuk pengembangan. Kompleksitas ekonomi adalah fenomena yang muncul dari proses interaksi yang terus berubah antar berbagai negara, yang masing-masing ditandai dengan kemampuan yang berbeda dalam domain teknologi. Menurut pandangan Simon (1962), semakin saling terkait basis pengetahuan dan teknologi yang diperlukan untuk berinovasi serta sistem yang semakin kompleks, maka semakin menguntungkan untuk transaksi dalam pasar, adopsi organisasi modular, dan penggunaan kontrak formal.

### ***Kesejahteraan***

Setiap negara membutuhkan individu yang memiliki motivasi tinggi dan terampil untuk meningkatkan teknologi dan pembangunan ekonomi. Diperlukan perluasan kemampuan, seperti pendidikan, kesehatan dan infrastruktur untuk

menciptakan perekonomian yang produktif dan memiliki inovasi yang dapat bersaing di pasar global. Pendekatan yang ditekankan pada *economic complexity* dalam modal manusia adalah *tacit knowledge* yang bersifat mendalam, kompleks, aplikatif dan produktif. *Tacit knowledge* terjadi ketika individu mampu memproduksi sesuatu dengan baik (Nababan, 2013). *Economic complexity* mencoba untuk menangkap sejumlah total pengetahuan produktif yang ada dalam masyarakat secara keseluruhan dan terkait dengan keragaman pengetahuan yang dimiliki masyarakat. Dengan demikian agar ekonomi yang kompleks yang terwujud diperlukan individu yang dapat membaca, menulis, dan memanipulasi simbol (seperti angka atau fungsi matematika). Perkembangan negara tergantung pada teknologi dan kapasitas produktif yang merupakan hubungan timbal balik yang berkembang secara historis dan spasial antar semua bagian dalam sistem sosial ekonom yang memengaruhi penciptaan, difusi, dan penerapan pengetahuan serta teknologi baru.

### **Schumpeter *Entrepreneurship***

Schumpeter (1912) menyoroti fungsi *entrepreneur* dalam melakukan inovasi. Siapa pun yang ingin mencari keuntungan harus berinovasi sehingga menyebabkan perbedaan dari pasokan ekonomi yang ada pada sarana produktif (Schumpeter, 1934). Fungsi *entrepreneur* adalah untuk mereformasi atau merevolusi pola produksi dengan mengeksplorasi penemuan atau kemungkinan teknologi yang belum dicoba untuk memproduksi produk baru (Schumpeter, 1934). Berdasarkan Schumpeter (1949) pengembangan ditentukan oleh adanya pelaksanaan kombinasi baru atau inovasi. Konsep inovasi menurut Schumpeter (1949) adalah pengenalan baru dan pengenalan metode produksi baru

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Jenis data yang dibutuhkan adalah *economic complexity index*, rasio pengguna internet, indeks pembangunan manusia, *score of starting business*, *share of trade* produk elektronik, dan total ekspor pada tahun 2009-2018 dengan studi kasus anggota ASEAN. Data tersebut diperoleh dari publikasi *Atlas of Economic Complexity*, *World Bank & UN World Population Prospects*, *Human Development Report*, *World Development Indicators*, dan *ASEANstats Database*.

### **Definisi Operasional**

1. *Economic Complexity*  
Variabel yang digunakan untuk mengukur *economic complexity* adalah *economic complexity index*. *Economic complexity index* melihat ukuran keberhasilan suatu negara dengan produk yang dihasilkan. *Economic complexity index* ini dinyatakan dalam satuan indeks.
2. Internet  
Variabel yang digunakan untuk mengukur teknologi adalah pengguna internet. Pengguna internet adalah rasio pengguna internet dengan jumlah penduduk yang telah menggunakan internet dalam 3 bulan terakhir. Data yang digunakan dinyatakan dalam satuan rasio.
3. Kesejahteraan  
Variabel yang digunakan untuk mengukur kesejahteraan adalah indeks pembangunan manusia. Indeks pembangunan manusia merupakan rata-rata

pencapaian dalam dimensi utama pembangunan manusia, yang terdiri dari umur panjang dan sehat; pengetahuan; dan standar hidup yang layak. Indeks pembangunan manusia dinyatakan dalam satuan indeks.

4. *Entrepreneur*

Variabel yang digunakan untuk mengukur *entrepreneur* adalah *score of starting business*. *Score of starting business* adalah skor rata-rata untuk setiap indikator komponen, yang terdiri dari prosedur; waktu; dan biaya bagi *entrepreneur* untuk mulai menjalankan bisnis secara formal serta persyaratan modal minimum yang disetorkan. Data yang digunakan dalam satuan persentase.

5. Pangsa pasar

Variabel yang digunakan untuk mengukur pangsa pasar adalah *share of global trade* dari produk elektronik. Nilai pangsa pasar didasarkan pada total pangsa pasar sebuah negara dari total penjualan pada sektor tertentu. Data yang digunakan dinyatakan dalam satuan rasio.

6. Nilai Ekspor

Variabel yang digunakan untuk mengukur nilai ekspor adalah ekspor barang menur USD yang berlaku. Ekspor barang mengacu pada semua barang bergerak yang terlibat dalam perubahan kepemilikan dari penduduk ke bukan penduduk. Data yang digunakan dinyatakan dalam satuan miliar USD.

**Metode Analisis**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Metode yang digunakan adalah regresi data panel yang merupakan gabungan antara data *cross section* dan *time series*. Model regresi linier menggunakan data *cross section* dan *time series* sehingga model dituliskan sebagai berikut:

$$E_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 \ln PDB_{i,t} + \beta_3 \ln ECI_{i,t} + \beta_4 \ln Internet_{i,t} + \beta_5 \ln Kesenjahteraan_{i,t} + \beta_6 \ln PDB_{i,t} + \beta_7 \ln Entrepreneur_{i,t} + \beta_8 \ln PangsaPasar_{i,t} + \beta_9 \ln NilaiEkspor_{i,t} + \mu_{i,t} \tag{2}$$

Keterangan:

- i* = negara
- t* = waktu
- $\beta_1 \beta_2 \beta_3$  = koefisien regresi
- $\mu_{i,t}$  = *error term*
- ECI = *Economic complexity index* di 9 negara anggota ASEAN
- Internet = rasio pengguna internet di 9 negara anggota ASEAN
- Kesejahteraan = indeks pembangunan manusia 9 negara ASEAN
- PDB per kapita = PDB per kapita di 9 negara anggota ASEAN
- Entrepreneur* = *score of starting business* 9 negara anggota ASEAN
- Pangsa Pasar = *share of global trade* produk elektronik di 9 negara anggota ASEAN
- Nilai ekspor = jumlah ekspor barang di 9 negara anggota ASEAN

### Pemilihan Model

Berdasarkan hasil regresi yang dilakukan didapatkan teknik estimasi terbaik yang digunakan adalah *generalized least square*. Penelitian ini menggunakan pembobotan GLS, yaitu *cross section SUR* (menggunakan estimasi *residual covariance matrix cross section*) karena terdeteksi adanya masalah heteroskedastisitas. Masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi dapat diabaikan karena menggunakan pembobotan GLS yang merupakan metode penyembuhan dalam masalah asumsi klasik (Gujarati dan Porter, 2013b). Variabel-variabel yang ditransformasikan dalam GLS memenuhi asumsi klasik dan menghasilkan estimator yang bersifat *BLUE* (Gujarati dan Porter, 2013a).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

ASEAN adalah organisasi kawasan yang mewadahi kerja sama sepuluh negara di Asia Tenggara. Proporsi populasi ASEAN yang hidup di bawah \$1, 25 PP per hari secara konsisten menurun dari 47% pada tahun 1990, tahun 2005 menjadi 22%, dan menjadi 14% pada tahun 2015. Berdasarkan kategori IPM dari UNDP, Singapura dan Malaysia berada dalam kategori sangat tinggi, Thailand berada dalam kategori IPM tinggi, dan sisanya berada dalam kategori sedang. Pertumbuhan ekonomi yang kuat di kawasan ASEAN terus meningkatkan standar kehidupan, bahkan ada negara-negara di kawasan ASEAN yang paling kurang berkembang.

### Hasil Deteksi Asumsi Klasik

Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan nilai probabilitas *Jarque-Bera* sebesar 0,138606 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini terdistribusi normal. Hasil uji multikolinearitas yang dilakukan dengan mendeteksi korelasi antar variabel independen dengan menggunakan matriks korelasi menunjukkan bahwa nilai korelasi antar variabel bebas kurang dari 0,90, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas pada variabel independen. Pada penelitian ini menggunakan model GLS yang dapat menghasilkan estimator yang bersifat *BLUE*. Model GLS merupakan metode penyembuhan dalam mengatasi masalah dalam asumsi heteroskedastisitas dan autokorelasi, sehingga asumsi heteroskedastisitas dan autokorelasi dapat diabaikan (Gujarati dan Porter, 2013b).

**Tabel 2**  
**Hasil Regresi**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.085304	0.131516	-23.45957	0.0000
Internet	0.008912	0.000432	20.62770	0.0000
Kesejahteraan	-5.169638	0.308131	-16.77738	0.0000
<i>Entrepreneur</i>	0.003492	0.000510	6.846878	0.0000
Pangsa Pasar	-0.064500	0.007718	-8.357268	0.0000
LOGNilai Ekspor	0.258623	0.010169	25.43232	0.0000
R-squared	0.996979	Mean dependent var	1.458647	
Adjusted R-squared	0.996463	S.D. dependent var	17.73163	
S.E. of regression	1.055868	Sum squared resid	84.72912	
F-statistic	1929.555	Durbin-Watson stat	2.265274	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Hasil Olah Data Eviews, 2020

Berdasarkan hasil uji *generalized least Square model*, maka didapatkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$ECI_{it} = -3,85304 + 0,008912 * \text{Internet} - 5,169368 * \text{Kesejahteraan} + 0,003492 *$$

$$\text{Entrepreneur} - 0,64500 * \text{Pangsa Pasar} + 0,258623 * \text{Nilai Ekspor} + \mu_{it}$$

Hasil uji koefisien determinasi diperoleh nilai *R-squared* sebesar 0,996979 yang memiliki arti bahwa 99,69% variabel *economic complexity* dapat dijelaskan oleh variabel internet, kesejahteraan, *entrepreneur*, pangsa pasar dan nilai ekspor, sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Berdasarkan hasil Uji-F, didapatkan nilai F-hitung sebesar 1929,555 dengan signifikansi sebesar 0,00000. Nilai F-hitung lebih besar dari F-tabel sebesar 2,32, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel internet, kesejahteraan, *entrepreneur*, pangsa pasar dan nilai ekspor secara simultan berpengaruh terhadap *economic complexity*. Hasil uji signifikansi parameter individual (Uji-T) didapatkan hasil variabel internet, *entrepreneur*, dan nilai ekspor berpengaruh secara parsial terhadap *economic compelxity*, sedangkan variabel kesejahteraan dan pangsa pasar tidak berpengaruh secara parsial terhadap *economic complexity*.

Variabel internet berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *economic complexity*. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai koefisien sebesar 0,008912 dan signifikan pada  $\alpha$  (0,05). Artinya, setiap kenaikan 1% pada internet akan meningkatkan *economic complexity* sebesar 0,008912. Individu yang menempatkan koneksi untuk mengakses dan menghasilkan pengetahuan baru akan berpengaruh terhadap perubahan yang terjadi pada lingkungannya. Proses penciptaan pengetahuan baru bergantung pada hubungan yang saling melengkapi antara bagian pengetahuan internal dan eksternal. Semakin besar jaringan sebagai sarana untuk mengakses dan menggunakan pengetahuan dari luar, semakin besar pula pengetahuan internal yang dibutuhkan untuk dapat memahami, memerintahkan, dan menggabungkan pengetahuan yang ada. Penggunaan internet untuk mengakses pengetahuan baru dari luar mempercepat kapasitas produktif dalam rangka penciptaan pengetahuan untuk menghasilkan produk baru. Temuan ini serupa dengan hasil penelitian Lapatinas (2019), menunjukkan bahwa pengaruh internet terhadap *economic complexity* adalah positif dan signifikan. Peningkatan akses internet mempercepat kapasitas produktif dan tingkat kompleksitas dan suatu perekonomian. Hal ini sesuai dengan teori produksi Pindyck dan Rubinfeld (2012), bahwa semakin majunya teknologi dan perubahan pada fungsi produksi, maka perusahaan akan memperoleh output yang lebih besar untuk serangkaian output tertentu.

Variabel kesejahteraan berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap *economic complexity*. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai koefisien sebesar -5,169638 dan signifikan pada  $\alpha$  (0,05). Artinya, setiap kenaikan 1% pada kesejahteraan akan mengurangi *economic complexity* sebesar 5,169638%. Pendekatan yang ditekankan pada *economic complexity* dalam modal manusia adalah *tacit knowledge* yang bersifat mendalam, kompleks, aplikatif dan produktif (Nababan, 2013). Pengaruh negatif kesejahteraan terhadap *economic complexity* diduga karena di ASEAN belum terdapat pengetahuan yang memungkinkan untuk memproduksi barang dengan lebih efisien dan lebih baik yang pada akhirnya akan mengarah pada kesejahteraan. Mekanisme pengembangan pengetahuan, penyerapan, dan penggunaan pengetahuan baru dalam produksi sangatlah kompleks. Diperlukan kemampuan individu yang digunakan dalam perkembangan pengetahuan baru untuk mencapai tingkat yang jauh lebih baik dan mengarah pada kontribusi potensial sehingga dapat berdampak pada pertumbuhan ekonomi. Pengetahuan di kawasan ASEAN masih

belum mampu menggabungkan keragaman pengetahuan dan kemampuan antar individu untuk menghasilkan produk yang kompleks. Hal ini tercermin melalui pernyataan *The Atlas of Economic Complexity* yang menyebutkan bahwa negara-negara di kawasan ASEAN masih belum mampu menciptakan produk dengan kompleksitas tinggi, negara-negara di kawasan ASEAN rata-rata menghasilkan produk dengan kompleksitas rendah, seperti tekstil dan pertanian. Hasil produk dengan kompleksitas rendah yang ada di kawasan ASEAN merupakan cerminan dari fakta bahwa negara-negara tersebut belum memperoleh pengetahuan produktif yang baru dan belum membuka peluang lebih lanjut untuk maju. Berdasarkan data dari World Bank, rata-rata negara di ASEAN masih berada dalam klasifikasi *lower-middle income* dan *upper-middle income*. Negara-negara dengan pendapatan lebih rendah belum mampu mengembangkan produk yang lebih kompleks dengan kemampuan yang ada. Kompleksitas ekonomi terkait dengan kemakmuran satu negara (Hausmann dkk, 2014). Hasil penelitian serupa dengan (Lapatinas dan Litina, 2019), bahwa negara-negara dengan kesejahteraan yang rendah cenderung menghasilkan produk yang kurang kompleks.

Variabel *entrepreneur* berpengaruh secara positif dan signifikan. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai koefisien sebesar 0,003492 dan signifikan pada  $\alpha$  (0,05). Artinya, setiap kenaikan 1% pada *entrepreneur* akan meningkatkan *economic complexity* sebesar 0,003492%. Menurut Schumpeter (1949), mengatakan fungsi *entrepreneur* adalah untuk mereformasi atau merevolusi pola produksi dengan mengeksplorasi penemuan atau kemungkinan teknologi yang belum dilakukan untuk memproduksi produk baru. Kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki oleh *entrepreneur* memberikan peluang bagi suatu negara untuk menghasilkan produk yang lebih kompleks. Karakteristik *entrepreneur* yang dapat menciptakan inovasi dapat menghasilkan perekonomian yang lebih kompleks sehingga terdapat peluang untuk dapat menciptakan usaha bisnis yang lebih beragam serta dapat menciptakan produk yang lebih kompleks yang ditunjukkan oleh keragaman dan *ubiquity* produk yang dihasilkan (Salah, 2019). Berdasarkan data dari *The Atlas of Economic Complexity*, menyebutkan bahwa negara-negara di ASEAN sudah dapat menambahkan jumlah produk baru di bandingkan tahun-tahun sebelumnya. *The Atlas of Economic Complexity* menyebutkan, sebagai contoh bahwa Thailand telah menambahkan 24 produk baru dan Malaysia telah menambahkan 19 produk baru sejak tahun 2002. Dalam *economic complexity* dibutuhkan inovasi untuk meningkatkan keragaman dan *ubiquity* produk. Semakin tingginya keragaman dan *ubiquity* produk akan meningkatkan *economic complexity* suatu negara. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori dari Schumpeter (1949), menyatakan bahwa fungsi *entrepreneur* adalah untuk mereformasi atau merevolusi pola produksi dengan mencari penemuan atau kemungkinan teknologi yang belum dicoba untuk memproduksi komoditas baru atau memproduksi yang lama dengan cara yang baru. Naude (2019), mengatakan bahwa individu yang memiliki sifat menyukai risiko akan tercipta pada tingkat pengembangan dan kompleksitas yang lebih tinggi sehingga akan memiliki keunggulan evolusi.

Variabel pangsa pasar berpengaruh secara negatif dan signifikan. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai koefisien sebesar -0,064500 dan signifikan pada  $\alpha$  (0,05). Artinya, setiap kenaikan 1% pada pangsa pasar akan mengurangi *economic complexity* sebesar 0,064500%. Pengaruh negatif pangsa pasar terhadap *economic complexity* diduga karena ASEAN belum mampu memperoleh pangsa pasar *global*



yang lebih luas pada produk elektronik. Berdasarkan *Atlas of economic complexiy*, pangsa pasar produk elektronik di ASEAN mengalami stagnasi, terdapat beberapa negara yang belum lepas landas pada sektor elektronik, dan pangsa pasar elektronik masih rendah dibandingkan dengan *share of global trade* yang ada. Pangsa pasar yang masih terbatas dan belum mempunya negara-negara di ASEAN untuk menciptakan produk elektronik yang lebih kompleks mengakibatkan negara-negara tersebut tidak lebih unggul dibandingkan negara-negara lain yang sudah mampu menghasilkan produk elektronik yang lebih kompleks. Untuk dapat menghasilkan produk yang kompleks diperlukan pengetahuan yang tinggi dan tidak banyak negara dapat memproduksinya. Dalam *economic complexity* terdapat konsep *ubiquity* yang menggambarkan seberapa banyak suatu negara dapat menghasilkan produk tertentu. Nilai *ubiquity* dari sutatu produk merupakan berapa banyak jumlah negara yang dapat memproduksi produk tersebut (Nababan, 2013). Nilai *ubiquity* yang rendah menggambarkan suatu negara dapat menghasilkan produk yang tidak dapat dihasilkan oleh negara lain dan akan meningkatkan keunggulan dalam pangsa pasar produk tersebut (Hausmann dkk, 2014).

Variabel nilai ekspor berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *economic complexity*. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai koefisien sebesar 0,258623 dan signifikan pada  $\alpha$  (0,05). Artinya, setiap kenaikan 1% pada nilai ekspor akan meningkatkan *economic complexity* sebesar 0,258623%. Dalam *economic complexity* hanya produk yang diekspor yang dapat dimasukkan dalam matriks perhitungan *economic complexity index*. Keunggulan suatu negara dibanding negara lain ditentukan oleh keragaman dan *diversity* produk yang dihasilkan. Semakin besar nilai ekspor produk dan produk dengan *revealed comparative advantage*  $> 1$  akan memberikan keunggulan yang lebih bagi suatu negara. Kompleksitas ekonomi suatu negara terkait dengan kompleksitas produk yang diekspor (Hausmann dkk, 2014). Berdasarkan data dari *The Atlas of Economic Complexity*, negara-negara di ASEAN mulai melakukan diversifikasi ke produk baru dengan volume yang cukup besar. Peningkatan kompleksitas ekonomi dapat didorong oleh diversifikasi produk ekspor. Konsep keragaman produk menggambarkan keberagaman dan banyaknya produk yang dihasilkan oleh suatu negara. Produk ekspor yang beragam akan semakin meningkatkan *economic complexity* dalam suatu negara. Untuk dapat menghasilkan produk ekspor yang beragam dibutuhkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tinggi (Hausmann dkk, 2014). Hausmann dkk (2007), mengatakan bahwa negara-negara yang mengekspor barang dengan tingkat produktivitas yang tinggi akan mengalami pertumbuhan yang lebih cepat. Pertumbuhan pada sektor produksi merupakan hal yang penting dalam pertumbuhan ekonomi (Su dkk, 2019).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Internet, *entrepreneur*, dan nilai ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap *economic complexity*.
2. Kesejahteraan dan pangsa pasar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap *economic complexity*.

## Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian, maka dapat disampaikan saran sebagai berikut:

1. Negara-negara di kawasan ASEAN diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan terkait dengan *tacit knowledge*. Diharapkan terdapat pengetahuan yang memungkinkan untuk memproduksi barang dengan lebih efisien dan lebih baik yang pada akhirnya akan mengarah pada kesejahteraan. Kemampuan untuk menghasilkan suatu produk merupakan potensi yang ada dalam negara untuk menciptakan produk lainnya. Semakin beragam produk yang dihasilkan oleh negara, maka semakin besar pula kemungkinan untuk dapat menghasilkan produk-produk lainnya yang sejenis (semakin kompleks). *Tacit knowledge* yang bersifat mendalam, kompleks, aplikatif dan produktif dapat dilakukan dalam menciptakan produk yang diinginkan. Dengan meningkatkan *tacit knowledge* diharapkan negara-negara di kawasan ASEAN dapat tumbuh lebih cepat dengan meningkat kemampuan dalam menciptakan produk kompleksitas yang lebih tinggi
2. Negara-negara di kawasan ASEAN diharapkan mampu meningkatkan kemampuan yang ada untuk dapat menciptakan produk elektronik yang lebih beragam dan kompleks. Untuk memperluas pangsa pasar elektronik diperlukan pengetahuan yang tinggi sehingga dapat menghasilkan produk tersebut dan meningkatkan nilai *ubiquity* produk yang ada. Perluasan pangsa pasar akan tercipta apabila negara-negara di ASEAN mampu untuk meningkatkan keberagaman dan *ubiquity* produk elektronik sehingga dapat memperoleh keunggulan dibandingkan negara-negara lain.
3. Negara-negara di kawasan ASEAN diharapkan mampu untuk menciptakan produk yang lebih kompleks. Memproduksi produk yang lebih kompleks, maka negara-negara di ASEAN akan mampu mengekspor barang dengan tingkat produktivitas yang tinggi akan mengalami pertumbuhan yang lebih cepat. Negara-negara di ASEAN diharapkan untuk memulai proses transformasi struktural sehingga mampu menghasilkan produk yang lebih kompleks karena tidak memiliki pengetahuan yang diperlukan. Diversifikasi produk yang tinggi akan mendorong kompleksitas ekonomi di ASEAN dan produk ekspor yang beragam akan semakin meningkatkan *economic complexity* dalam suatu negara.

## REFERENSI

- Antonelli, C., Patrucco, P.P. dan Quatraro, F. (2011). Productivity growth and pecuniary knowledge externalities: an empirical analysis of agglomeration economies in European regions, *Economic Geography*, 87 (1), 23–50
- Gujarati, D. N dan D.C. Porter. (2013a). *Dasar-dasar Ekonometrika Buku 1. Edisi 5*. Wardhani, S., dan Mangunsong, C (penj). Jakarta: Salemba Empat
- Gujarati, D. N dan D.C. Porter. (2013b). *Dasar-dasar Ekonometrika Buku 2. Edisi 5*. Wardhani, S., dan Mangunsong, C (penj). Jakarta: Salemba Empat
- Hausmann, R., C.A, Hidalgo., Sebastian, B., Michele, C., Sarah, C., Juan, J., Alexander, S., dan Muhammed, A. Y. (2014). The Atlas of economic complexity: mapping paths to prosperity. In *Choice Reviews Online* (Vol. 51, Issue 11). <https://doi.org/10.5860/choice.51-5931>

- Hausmann, R., Hwang, J., dan Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>
- Hidalgo, C. A., dan Hausmann, R. (2009). The building blocks of quality. *The Health Service Journal*, 119(6166), 15.
- Lapatinas, A. (2019). The effect of the Internet on economic sophistication: An empirical analysis. *Economics Letters*, 174, 35–38. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.10.013>
- Lapatinas, A., dan Litina, A. (2019). Intelligence and economic sophistication. *Empirical Economics*, 57(5), 1731–1750. <https://doi.org/10.1007/s00181-018-1511-y>
- Nababan, R. (2013). Memahami Economic Complexity Index (ECI) Bagian I ECI Sebagai Indeks Pembangunan Ekonomi Berbasis Produk. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 9(2), 159–169.
- Naudé, W. (2019). The decline in entrepreneurship in the West: Is complexity ossifying the economy? *UNU-MERIT Working Papers #2019-030*, 12602. <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-629X.1984.tb00054.x>
- Pindyck, R.S. dan D.N. Rubinfeld. (2012). *Mikroekonomi (terjemah)*. Edisi Delapan.. Jakarta: Erlangga
- Salah, K. (2019). *Mihaela Tofan Irina Bilan Elena Cigu ( editors ) European Union Financial Regulation and Administrative Area. September.*
- Schumpeter, J. A. (1912). *The Theory of Economic Development* (tenth print). Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey
- Schumpeter, J.A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Vol. 46, Harvard Economics Series. Cambridge, MA.: Harvard University Press
- Schumpeter, J. A. (1949). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Harvard University Press.
- Simon, H.A. (1962). The architecture of complexity, *Proceedings of the American Philosophical Society*, 106 (6), 467–82
- Su, X., Anwar, S., Zhou, Y., dan Tang, X. (2019). Services trade restrictiveness and manufacturing export sophistication. *North American Journal of Economics and Finance*, August, 101058. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.101058>