

PENGARUH *FINANCIAL DEVELOPMENT*, KEMAJUAN TEKNOLOGI DAN MODAL MANUSIA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI ASEAN-8

Eni Setyo Purwanti¹ Akhmad Syakir Kurnia²

^{1,2}Departemen IESP Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
Enisetyopurwanti0411@gmail.com

Abstract

Tujuan: *Economic growth is an indicator of economic performance that is a measure of the success of a country. The 2008 global financial crisis demonstrated the critical role of the financial sector in economic growth. Therefore, this study aims to analyze the effect of financial sector development, technological progress, and human capital on economic growth in 8 ASEAN countries from 2000 to 2019.*

Metode: *This study uses secondary data consisting of gross domestic product (GDP), financial development index, gross fixed capital formation (PMTB), individuals using the internet, and education index. The analytical tool used in estimating the regression model in the study is the fixed-effect model with the generalized least square (GLS) method.*

Hasil: *The results show that financial development has a negative and significant effect on economic growth in 8 ASEAN countries.*

Originalitas: *Meanwhile, technological progress, human capital, PMTB, and the interaction between financial development and PMTB have a positive and significant impact on economic growth in 8 ASEAN countries.*

Keywords: *financial development, technology, capital and economic growth*

PENDAHULUAN

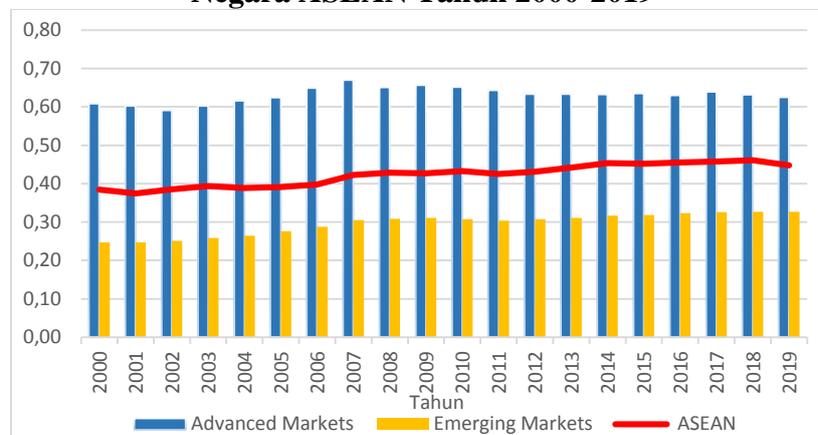
Selama dua dekade terakhir, perekonomian global terfokus pada berbagai upaya untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan pembangunan suatu negara (Todaro & Smith, 2015). Berdasarkan data *World Bank*, pertumbuhan ekonomi dunia tahun 2000-2019 mengalami fluktuasi. Pada tahun 2009 pertumbuhan ekonomi dunia mengalami kontraksi sebesar 1,3 persen, karena krisis keuangan Amerika Serikat. Krisis tersebut tidak hanya berdampak pada sektor keuangan tetapi juga sektor riil, yang menyebabkan melambatnya pertumbuhan ekonomi di berbagai negara, termasuk pertumbuhan ekonomi ASEAN.

Krisis keuangan global 2007-2009 menyebabkan penurunan pertumbuhan ekonomi di delapan negara ASEAN. Brunei Darussalam menjadi negara dengan tingkat pertumbuhan terendah diantara delapan negara ASEAN pada tahun 2008 yaitu sebesar -1,94 persen. Thailand mengalami perlambatan pertumbuhan ekonomi dari 5,44 persen pada tahun 2007 menjadi 1,73 persen pada tahun 2008. Pertumbuhan ekonomi Singapura menjadi salah satu yang paling terdampak dari krisis, dimana pertumbuhan ekonomi Singapura mengalami penurunan sebesar 7,15 persen pada tahun 2008. Fenomena krisis keuangan global tersebut menunjukkan peran penting sektor keuangan dalam perekonomian.

Peran penting sektor keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi pertama kali dikemukakan oleh Bagehot pada tahun 1873. Bagehot berpendapat bahwa sektor keuangan memainkan peran penting dalam memacu industrialisasi di Inggris dengan cara memfasilitasi mobilisasi modal. Pembangunan sektor keuangan berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi karena aktivitas sektor keuangan akan menstimulasi akumulasi modal, mendorong terciptanya efisiensi alokasi sumber daya dan inovasi teknologi (Botev et al., 2019; Sassi & Goaid, 2013). Selain itu, pembangunan sektor keuangan akan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peran sektor keuangan sebagai lembaga intermediasi, yaitu menghimpun dana dari pihak yang memiliki kelebihan dana dan menyalurkan kepada pihak yang membutuhkan melalui berbagai instrumen keuangan (Mohieldin et al., 2019; Yang, 2018).

Literatur empiris mengenai pengaruh pembangunan sektor keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi menunjukkan dampak yang bersifat ambigu. Ben Naceur et al. (2017) menemukan hubungan negatif pembangunan sektor keuangan dengan pertumbuhan ekonomi. Hal ini karena pembangunan sektor keuangan akan mengganggu stabilitas sistem keuangan, terutama sektor perbankan. Cheng et al. (2020) berpendapat bahwa dampak negatif pembangunan sektor keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi karena percepatan pembangunan sektor keuangan akan menyebabkan misalokasi sumber daya, memacu spekulasi, dan penurunan tingkat investasi. Disisi lain, Das et al. (2018) menemukan bahwa pembangunan sektor keuangan tidak dapat menggerakkan pertumbuhan ekonomi.

Gambar 1
Indeks *Financial Development* di *Advanced Markets*, *Emerging Markets* dan 8 Negara ASEAN Tahun 2000-2019



Sumber: *International Monetary Fund* 2021, diolah

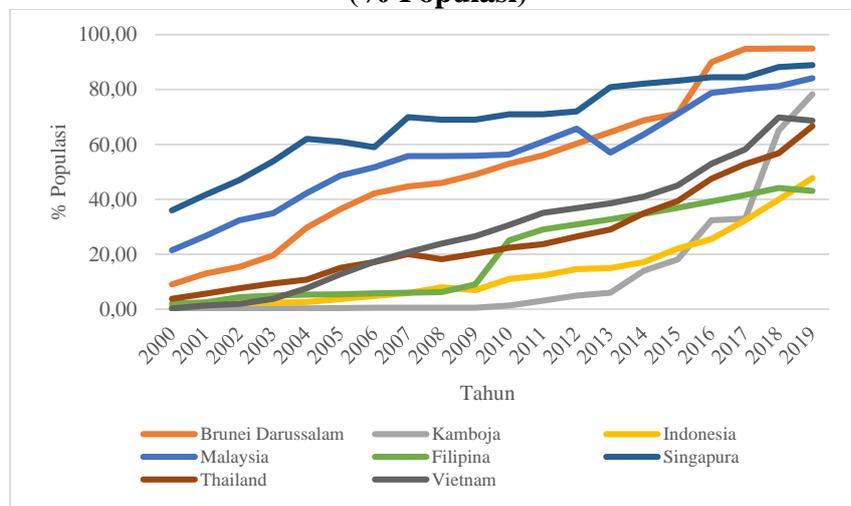
Gambar 1 menunjukkan pembangunan sektor keuangan di delapan negara ASEAN cenderung meningkat selama periode tahun 2000-2019, namun masih tertinggal dibandingkan dengan negara maju. Hal ini terjadi karena sektor keuangan di negara berkembang menghadapi masalah *asymmetric information* yang mengakibatkan timbulnya masalah *adverse selection* dan *moral hazard*, sehingga sektor keuangan tidak dapat mengalokasikan modal secara efisien (Mishkin, 2016). Sektor keuangan yang tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik akan berdampak pada menurunnya aktivitas ekonomi. Peran sektor keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi dapat mengacu pada teori pertumbuhan Harrod-Domar

mengenai akumulasi modal, dimana besarnya akumulasi modal sama dengan tingkat tabungan. Jika tingkat tabungan tinggi dan kemudian tabungan tersebut diinvestasikan, maka output yang dihasilkan akan semakin tinggi dan pada akhirnya akan mendorong laju pertumbuhan ekonomi.

Solow-Swan menyatakan bahwa salah satu faktor paling penting yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi adalah kemajuan teknologi (*technological progress*). Kemajuan teknologi merupakan pengembangan cara-cara lama melalui penemuan cara-cara baru mengenai metode produksi, seperti cara menanam padi, membuat pakaian atau membangun rumah (Arsyad, 2017). Teori pertumbuhan Solow-Swan mengasumsikan teknologi sebagai faktor eksogen. Menurut Lubis (2013) salah satu cara untuk mengukur pengaruh teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi yaitu melalui *total factor productivity* (TFP). TFP merupakan salah satu faktor produksi yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi selain akumulasi modal dan tenaga kerja.

Cara lain mengukur pengaruh teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat menggunakan jumlah pengguna layanan internet. Internet adalah salah satu indikator kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. *World Bank* melaporkan bahwa kemajuan teknologi dalam bidang informasi dan komunikasi merupakan faktor pendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara, terutama negara-negara berkembang. Kemajuan teknologi akan mendorong terciptanya efisiensi pasar, memperdalam inklusi keuangan dan menciptakan peluang ekonomi (Sassi & Goaid, 2013). Perkembangan teknologi di delapan negara ASEAN ditunjukkan oleh gambar 2.

Gambar 2
Pengguna Layanan Internet di 8 Negara ASEAN Tahun 2000-2019
(% Populasi)



Sumber: *International Telecommunication Union* 2021, diolah

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui jumlah pengguna layanan internet di delapan negara ASEAN dalam kurun waktu tahun 2000 hingga tahun 2019 mengalami peningkatan. Brunei Darussalam memiliki tingkat penetrasi jumlah pengguna layanan internet tertinggi pada tahun 2019 mencapai sebesar 95 persen, lebih tinggi dari tingkat penetrasi Singapura. Filipina merupakan negara dengan tingkat penetrasi terendah di antara delapan negara ASEAN yaitu sebesar 43,03 persen.

Solow-Swan menjelaskan bahwa kemajuan teknologi akan mendorong terciptanya efisiensi tenaga kerja, sehingga setiap pekerja akan menghasilkan unit yang lebih banyak dalam proses produksi. Efisiensi tenaga kerja juga dapat meningkat ketika terdapat pengembangan dalam kualitas pendidikan, kesehatan, dan keahlian (Mankiw & Taylor, 2006). Pengembangan tersebut dijelaskan lebih jauh dalam teori pertumbuhan endogen. Romer menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang dipengaruhi oleh akumulasi modal, namun dengan prespektif yang lebih luas dengan memasukkan unsur modal manusia.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) mendefinisikan modal manusia sebagai pengetahuan, ketrampilan, kompetensi, dan atribut yang terkandung dalam individu yang memfasilitasi penciptaan kesejahteraan pribadi, sosial dan ekonomi. Modal manusia akan mendorong peningkatan produktivitas input dalam memproduksi barang dan jasa, sehingga aktivitas ekonomi meningkat. Beberapa literatur empiris terbaru mengkonfirmasi bahwa modal manusia memiliki hubungan positif terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang (Ghosh & Parab, 2021; Zhang & Wang, 2021). Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *financial development*, kemajuan teknologi, dan modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi di delapan negara ASEAN terpilih tahun 2000-2019.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Pertumbuhan Ekonomi Harrod-Domar

Harrod-Domar mengemukakan bahwa pembentukan modal merupakan faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Pembentukan modal sangat ditentukan oleh akumulasi tabungan, dimana besarnya pembentukan modal sama dengan tingkat tabungan ($S = I$). Teori pertumbuhan Harrod-Domar menjelaskan bahwa tingkat pertumbuhan output ($\Delta Y/Y$) ditentukan secara bersama-sama oleh rasio tabungan nasional (s), dan rasio modal-output nasional (c) yang dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{c} \dots\dots\dots (1)$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan output berbanding lurus dengan rasio tabungan, artinya semakin tinggi tingkat tabungan dan kemudian tabungan tersebut diinvestasikan maka semakin tinggi pula tingkat output yang dihasilkan.

Teori Pertumbuhan Ekonomi Solow-Swan

Teori pertumbuhan Solow-Swan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi berdasarkan fungsi produksi, dimana output (Y) merupakan fungsi dari akumulasi modal (K) dan jumlah tenaga kerja (L) yang ditunjukkan oleh persamaan berikut:

$$Y = f(K, L) \dots\dots\dots (2)$$

Menurut Solow-Swan dalam kondisi *steady state* akumulasi modal dipengaruhi oleh tingkat tabungan. Sebab, jika tingkat tabungan tinggi, maka perekonomian akan memiliki persediaan modal yang besar dan tingkat output yang tinggi. Namun,

kenaikan tingkat tabungan hanya akan meningkatkan pertumbuhan sampai perekonomian mencapai kondisi *steady state* baru.

Lebih lanjut, Solow-Swan menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Kemajuan teknologi merupakan bagian dari proses pertumbuhan ekonomi sebagai faktor eksogen. Kemajuan teknologi akan mendorong meningkatnya efisiensi tenaga kerja, sehingga setiap pekerja akan menghasilkan unit yang lebih banyak dalam proses produksi. Fungsi produksi yang mengaitkan modal total (K), tenaga kerja (L) dan efisiensi tenaga kerja (E) dengan output total (Y), dapat dituliskan dalam persamaan berikut:

$$Y = f(K, L \times E) \dots\dots\dots (3)$$

Efisiensi tenaga kerja mencerminkan pengetahuan masyarakat mengenai metode-metode produksi. Efisiensi tenaga kerja juga dapat meningkat ketika terdapat peningkatan dalam kesehatan, pendidikan, dan keahlian angkatan kerja.

Teori Pertumbuhan Endogen

Model pertumbuhan endogen menyajikan sebuah kerangka teoritis untuk menganalisis proses pertumbuhan ekonomi yang dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari dalam sistem ekonomi itu sendiri. Romer menyatakan bahwa kemajuan teknologi bersifat endogen, dimana kemajuan teknologi merupakan hasil dari keputusan para pelaku ekonomi untuk berinvestasi dalam bidang ilmu pengetahuan. Selain itu, teori pertumbuhan endogen menyatakan bahwa akumulasi modal tidak hanya sekedar modal fisik, namun juga mencakup modal manusia (*human capital*). Modal manusia akan mendorong peningkatan produktivitas persatuan input dan mendorong bekerjanya *increasing return to scale*. Hal ini karena keputusan para pelaku ekonomi untuk berinvestasi dalam ilmu pengetahuan akan mendorong peningkatan kualitas sumber daya manusia, penciptaan ide-ide baru, dan perubahan teknologi, sehingga kemampuan suatu negara dalam memproduksi barang dan jasa dapat meningkat.

Teori Sistem Keuangan

Sistem keuangan terdiri dari dua komponen yaitu pasar keuangan dan lembaga keuangan yang memainkan peran penting dalam proses mobilisasi dana dari pihak surplus unit kepada pihak defisit unit yang memiliki peluang investasi produktif. Namun, dalam realitasnya pasar keuangan dan lembaga keuangan dihadapkan pada permasalahan tingginya biaya transaksi dan informasi asimetris (*asymmetric information*). Masalah informasi asimetris merupakan situasi yang terjadi ketika salah satu pihak tidak memiliki informasi yang cukup mengenai pihak lain yang terlibat dalam sebuah transaksi, sehingga mendorong timbulnya masalah *adverse selection* dan *moral hazard*. Sektor keuangan yang tidak dapat menjalankan fungsi intermediasi secara optimal akan menyebabkan penurunan aktivitas perekonomian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data panel yang mengkombinasikan antara data *cross-section* dari 8 negara anggota ASEAN terpilih dengan data *time-series* dari tahun 2000 sampai 2019. Variabel dependen yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi adalah *Gross Domestic Product* (GDP) atas dasar harga konstan 2015. Variabel independen yang digunakan meliputi indeks *financial development*,

pembentukan modal tetap bruto (PMTB) sebagai representasi investasi, persentase jumlah pengguna layanan internet terhadap populasi untuk menggambarkan kemajuan teknologi, indeks pendidikan sebagai representasi modal manusia, dan multiplikasi antara indeks *financial development* dan pembentukan modal tetap bruto (PMTB) untuk menggambarkan peran sektor keuangan sebagai lembaga intermediasi. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi *World Bank*, *International Monetary Fund (IMF)*, *United Nations Development Programme (UNDP)*, *International Telecommunication Union (ITU)*, serta literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian ini. Model empiris dalam penelitian ini ditunjukkan oleh persamaan sebagai berikut:

$$LN\text{GDP}_{it} = \beta_0 + \beta_1 LN\text{FD}_{it} + \beta_2 LN\text{PMTB}_{it} + \beta_3 LN\text{II}_{it} + \beta_4 LN\text{EI}_{it} + \beta_5 LN\text{FD} * LN\text{PMTB}_{it} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

- LN GDP : *Gross Domestic Product*
- LN FD : Indeks pembangunan sektor keuangan
- LN II : Pengguna layanan internet
- LN EI : Indeks pendidikan
- LN PMTB : Pembentukan modal tetap bruto
- LN $\text{FD} * \text{LNPMTB}$: Multiplikasi antara pembangunan sektor keuangan dan pembentukan modal tetap bruto
- β_0 : Intersep
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: Nilai koefisien variabel
- i : 1, 2, 3, ..., 8 (data *cross-section* negara ASEAN)
- t : 1, 2, 3, ..., 20 (data *time-series*, tahun 2000-2019)
- ε : *Error term*

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis panel data seimbang (*balanced panel*) dengan pendekatan *fixed-effect model* berdasarkan hasil uji Chow dan uji Hausman. Model *fixed-effect* merupakan model yang mengasumsikan bahwa masing-masing individu atau *cross-section* memiliki intersep yang berbeda, namun koefisien dari variabel independen tidak berbeda untuk *time-series* dan *cross-section*. Selanjutnya, model regresi dalam penelitian ini diuji menggunakan asumsi klasik agar mendapatkan hasil estimasi yang bersifat BLUE (*Best, Linear, Unbiased, and Estimator*). Hasil dari uji asumsi klasik menunjukkan bahwa uji normalitas, uji heterokedastisitas, dan uji autokorelasi dalam penelitian ini tidak terpenuhi.

Menurut Gujarati & Porter (2015) untuk memperbaiki terjadinya masalah heterokedastisitas dan masalah autokorelasi yaitu dengan menggunakan metode pembobotan (*weighted*) atau disebut *Generalized Least Square (GLS)*. Metode GLS adalah OLS pada variabel-variabel yang telah ditransformasikan memenuhi asumsi-asumsi standar kuadrat sederhana terkecil, sehingga metode GLS menghasilkan estimator yang bersifat BLUE dan memenuhi asumsi model klasik (Gujarati & Porter, 2015). Spesifikasi model GLS untuk mengoreksi terjadinya masalah heterokedastisitas dan autokorelasi secara bersamaan dalam program Eviews 12 adalah *cross-section SUR (Seemingly Unrelated Regression)*. Menurut Greene (2002)

penggunaan SUR hanya dapat dilakukan ketika jumlah observasi dalam penelitian lebih besar dari jumlah parameter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil estimasi panel data model *fixed-effect* dengan metode GLS dari masing-masing variabel independen yaitu indeks *financial development*, PMTB, jumlah pengguna internet, indeks pendidikan, dan multiplikasi antara indeks *financial development* dan PMTB terhadap pertumbuhan ekonomi menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1
Hasil Estimasi Panel Data

Variabel	Koefisien	t-statistik	Prob.	Keterangan
C	4,493050	60,19223	0,0000	
LNFD	-0,097914	-4,912687	0,0000	Sig. pada $\alpha = 5\%$
LNPMTB	0,353588	21,11824	0,0000	Sig. pada $\alpha = 5\%$
LNII	0,022635	4,180530	0,0000	Sig. pada $\alpha = 5\%$
LNEI	1,870302	27,91308	0,0000	Sig. pada $\alpha = 5\%$
LNFD_LNPMTB	0,036229	7,392929	0,0000	Sig. pada $\alpha = 5\%$
R-Squared		0,999530		
F-Statistik		26029,83		
Prob F-statistik		0,000000		Sig. pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan hasil estimasi pada Tabel 1 diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,999. Hal ini menunjukkan bahwa 99,9 persen pertumbuhan ekonomi di delapan negara ASEAN terpilih dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model dan 0,1 persen dapat dijelaskan oleh variabel lain diluar model. Uji F merupakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Penelitian ini menggunakan jumlah observasi (n) sebanyak 160 dan jumlah parameter (k) sebanyak 6, maka diperoleh nilai F-tabel sebesar 2,27. Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai F-statistik lebih besar dari nilai F-tabel ($26029,83 > 2,27$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 terima, artinya variabel independen dalam model regresi penelitian ini secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

Uji signifikansi individu (uji t) merupakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Penelitian ini menggunakan uji t satu arah dengan membandingkan antara nilai t-tabel dan nilai t-hitung pada tingkat signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$. Penelitian ini memiliki nilai *degree of freedom* (df) sebesar 155 ($n - k = 160 - 5$), sehingga diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,975. Tabel 1 menunjukkan bahwa variabel indeks *financial development* (LNFD) berpengaruh signifikan tetapi belum mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi karena nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t-tabel ($-4,912 < 1,975$), variabel pembentukan modal tetap bruto (LNPMTB) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi karena nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel ($21,118 > 1,975$), variabel jumlah pengguna internet (LNII) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi karena nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel ($4,180 > 1,975$), variabel pendidikan (LNEI) berpengaruh positif dan

signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi karena nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel ($27,913 > 1,975$), variabel multiplikasi antara pembangunan sektor keuangan dan pembentukan modal tetap bruto (LNFD_LNPMTB) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi karena memiliki nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel ($7,392 > 1,975$).

Interpretasi Hasil

Berdasarkan hasil estimasi pada Tabel 1, diperoleh koefisien variabel indeks pembangunan sektor keuangan (LNFD) sebesar $-0,097$, artinya setiap kenaikan 1 persen indeks pembangunan sektor keuangan akan menyebabkan penurunan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,097 persen dengan asumsi variabel lain tetap (*ceteris paribus*). Koefisien variabel PMTB (LNPMTB) sebesar $0,353$, artinya setiap kenaikan 1 persen PMTB akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,353 persen dengan asumsi variabel lain tetap (*ceteris paribus*). Koefisien variabel jumlah pengguna internet (LNII) sebesar $0,022$, artinya setiap kenaikan 1 persen jumlah pengguna internet akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 2,2 persen dengan asumsi variabel lain tetap (*ceteris paribus*). Koefisien variabel indeks pendidikan (LNEI) sebesar $1,870$, artinya setiap kenaikan 1 persen indeks pendidikan akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 1,870 persen dengan asumsi variabel lain tetap (*ceteris paribus*). Koefisien multiplikasi antara variabel indeks pembangunan sektor keuangan dengan PMTB (LNFD_LNPMTB) sebesar $0,036$, dapat diartikan bahwa setiap kenaikan 1 persen sektor keuangan melalui fungsinya sebagai lembaga intermediasi akan mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,036 persen dengan asumsi variabel lain tetap (*ceteris paribus*).

Pembahasan

Pengaruh Pembangunan Sektor Keuangan terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Penelitian ini menemukan hubungan negatif antara pembangunan sektor keuangan dengan pertumbuhan ekonomi. Pengaruh negatif pembangunan sektor keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi diduga terjadi akibat adanya aktivitas spekulasi di pasar keuangan, dimana aktivitas di pasar keuangan melibatkan instrumen pasar modal yaitu saham dan obligasi. Mishkin (2016) menyatakan bahwa instrumen pasar modal memiliki risiko yang tinggi mengenai hasil yang akan diperoleh investor dari dana yang telah diinvestasikan karena fluktuasi harga. Temuan ini didukung oleh data rata-rata indeks pasar keuangan di delapan negara ASEAN terpilih dalam kurun waktu tahun 2000 hingga 2019 yang berfluktuasi.

Hasil penelitian ini menambah literatur empiris mengenai dampak ambigu pembangunan sektor keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi. Cheng et al. (2020) berpendapat bahwa hubungan negatif pembangunan sektor keuangan dengan pertumbuhan ekonomi terjadi karena sistem keuangan tidak dapat berfungsi dengan baik, sehingga sektor keuangan tidak dapat mengalokasikan modal secara efisien. Ben Naceur et al. (2017) menyatakan bahwa percepatan pembangunan sektor keuangan akan meningkatkan jumlah kredit yang bermasalah. Peningkatan jumlah kredit bermasalah akan mempengaruhi likuiditas sektor keuangan dan pihak surplus unit berpotensi menarik dana yang telah diinvestasikan. Hal ini berdampak pada berkurangnya dana untuk membiayai investasi produktif, sehingga mengakibatkan penurunan aktivitas ekonomi.

Penelitian ini juga menemukan bahwa pembangunan sektor keuangan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui *financial intermediation*. Sektor keuangan yang mencakup lembaga keuangan bank dan non-bank berperan dalam proses mobilisasi dana dari pihak surplus unit kepada pihak defisit unit. Jika sektor keuangan dapat menjalankan fungsinya dengan baik, maka semakin banyak sumber pembiayaan untuk sektor produktif. Peningkatan pembiayaan untuk sektor produktif akan berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori pertumbuhan ekonomi Harrod-Domar dan Solow-Swan.

Pembangunan sektor keuangan yang semakin meningkat berimplikasi pada meningkatnya akses masyarakat terhadap produk-produk keuangan. Peningkatan akses tersebut mendorong masyarakat untuk menempatkan dana yang dimilikinya pada berbagai sektor keuangan, sehingga mendiversifikasikan risiko dan mengurangi masalah informasi asimetris. Selain itu, sektor keuangan dengan berbagai produk derivatifnya di era globalisasi saat ini menjadi salah satu media penting untuk mendukung aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat.

Pengaruh Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Penelitian ini menemukan bahwa PMTB berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi dapat terjadi ketika investasi domestik baik swasta dan pemerintah meningkat, dimana investasi domestik tersebut merupakan bagian dari PMTB dan komponen GDP dari sisi pengeluaran. Pembentukan modal merupakan pengeluaran yang akan meningkatkan permintaan efektif masyarakat dan kemampuan suatu perekonomian untuk menghasilkan barang dan jasa (Arsyad, 2017). Hasil ini sesuai dengan teori pertumbuhan ekonomi Harrod-Domar yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mendorong laju pertumbuhan ekonomi adalah pembentukan modal, dimana besarnya akumulasi modal sama dengan akumulasi tabungan. Jika tingkat tabungan tinggi, maka perekonomian akan memiliki persediaan modal yang besar dan tingkat output yang tinggi.

Pengaruh Kemajuan Teknologi terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemajuan teknologi yang diprosikan dengan jumlah pengguna internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Solow-Swan menyatakan bahwa kemajuan teknologi (*technological progress*) memegang peran utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Kemajuan teknologi merupakan pengembangan cara-cara lama melalui penemuan-penemuan baru dalam metode produksi yang pada akhirnya dapat meningkatnya input dan menurunkan biaya produksi (Todaro & Smith, 2015).

Perkembangan teknologi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini memudahkan masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan. Kemajuan teknologi telah menghilangkan batas ruang dan waktu seperti pada sektor perdagangan, dimana dulu ketika ingin berbelanja masyarakat harus datang secara langsung ke pusat perbelanjaan, namun dengan kemajuan teknologi masyarakat dapat berbelanja melalui *e-commerce* dan barang akan dikirim ke alamat pembeli. Semakin berkembangnya teknologi juga berdampak pada sektor pertanian yang dapat mendorong peningkatan hasil produksi dan optimalisasi keuntungan bagi petani. Hal ini terjadi karena meningkatnya akses informasi mengenai bibit tanaman unggul atau cara mengolah

lahan dengan baik dan petani dapat memasarkan hasil panennya secara langsung pada pembeli tanpa harus melalui pihak ketiga.

Lebih lanjut, kemajuan teknologi juga terlihat dalam sektor keuangan. Perkembangan teknologi memudahkan dan mempercepat akses masyarakat terhadap produk-produk keuangan misalnya pembukaan rekening baru yang dapat dilakukan secara online, sehingga masyarakat tidak perlu lagi datang ke perusahaan. Selain itu, inovasi digital dalam sektor keuangan meliputi *e-wallet* dan uang elektronik yang merubah budaya masyarakat yang sering membawa dan melakukan transaksi dengan uang tunai. Kemajuan teknologi dalam berbagai bidang dapat meningkatkan efisiensi ekonomi dan menurunkan biaya transaksi sehingga produktivitas semakin meningkat dan tingkat output semakin tinggi.

Hasil dari penelitian ini mendukung beberapa penelitian terdahulu mengenai dampak positif kemajuan teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi. Cheng et al. (2020) menyatakan bahwa kemajuan teknologi dapat mendorong terciptanya efisiensi dalam alokasi modal. Kemajuan teknologi dapat mengatasi masalah asimetris informasi yang berakibat pada timbulnya masalah *moral hazard* dan *adverse selection* (Sassi & Goaid, 2013). Penerapan teknologi dalam perekonomian juga berdampak pada penciptaan lapangan kerja dan penyerapan tenaga kerja.

Pengaruh Modal Manusia terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Penelitian ini menemukan bahwa modal manusia yang diprosikan indeks pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan teori pertumbuhan endogen, dimana peningkatan pertumbuhan ekonomi dapat terjadi ketika modal manusia meningkat. Modal manusia akan mendorong akumulasi faktor-faktor lain yang diperlukan untuk pertumbuhan ekonomi, terutama modal fisik. Hal ini karena modal manusia erat kaitannya dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh masing-masing individu atau tenaga kerja yang dapat diperoleh dari pendidikan, pelatihan, dan pengalaman. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan ini akan mendorong meningkatnya produktivitas tenaga kerja dalam proses produksi barang dan jasa.

Hasil penelitian ini juga mendukung beberapa penelitian terdahulu mengenai dampak positif modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi. Ghosh & Parab (2021), dan Zhang & Wang (2021) menyatakan bahwa peningkatan akumulasi modal manusia secara langsung akan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan produktivitas tenaga kerja. Peningkatan produktivitas tenaga kerja dapat ditunjukkan dengan kenaikan total output nasional. Kenaikan total output pada akhirnya akan mendorong laju pertumbuhan ekonomi.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembangunan sektor keuangan, kemajuan teknologi, dan modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi di delapan negara ASEAN terpilih. Teknik estimasi dalam penelitian ini menggunakan panel data *fixed effect model* (FEM) dengan metode *generalized least square* (GLS). Hasil penelitian ini menemukan bahwa pembangunan sektor keuangan berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, hal ini diduga terjadi karena aktivitas spekulasi di pasar keuangan yang melibatkan instrumen pasar modal. Namun, pembangunan sektor keuangan dapat mendorong aktivitas sektor riil melalui fungsinya sebagai lembaga intermediasi. Temuan lain pada penelitian ini adalah peningkatan

pertumbuhan ekonomi di delapan negara anggota ASEAN terpilih didorong oleh peningkatan investasi domestik, kemajuan teknologi, dan modal manusia.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu kemajuan teknologi yang diukur menggunakan variabel jumlah pengguna internet belum mampu menggambarkan bagaimana penduduk suatu negara menggunakan internet. Hal ini sebenarnya dapat diselesaikan dengan cara mengelaborasi kemajuan teknologi pada berbagai sektor yang ada, misalnya kemajuan teknologi dalam sektor keuangan. Oleh sebab itu, saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengelaborasi kemajuan teknologi pada berbagai sektor yang ada, sehingga tercipta analisis yang dapat menggambarkan mekanisme transmisi kemajuan teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi secara riil. Selain itu, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ketersediaan data PMTB untuk negara Myanmar dan Laos yang menyebabkan penelitian ini mengambil studi kasus pada delapan negara anggota ASEAN, sedangkan anggota ASEAN terdapat sepuluh negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, L. (2017). *Ekonomi Pembangunan* (Edisi 1). Universitas Terbuka.
- Ben Naceur, S., Blotvogel, R., Fischer, M., & Shi, H. (2017). Financial Development and Source of Growth: New Evidence. *IMF Working Papers*, 17(143), 41. <https://doi.org/10.5089/9781484302637.001>
- Botev, J., Égert, B., & Jawadi, F. (2019). The Nonlinear Relationship Between Economic Growth and Financial Development: Evidence from Developing, Emerging and Advanced Economies. *International Economics*, 160, 3–13. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2019.06.004>
- Cheng, C. Y., Chien, M. S., & Lee, C. C. (2020). ICT Diffusion, Financial Development, and Economic Growth: An International Cross-Country Analysis. *Economic Modelling*, 94, 662–671. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.02.008>
- Das, A., Chowdhury, M., & Seaborn, S. (2018). ICT Diffusion, Financial Development and Economic Growth: New Evidence from Low and Lower Middle-Income Countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 9(3), 928–947. <https://doi.org/10.1007/s13132-016-0383-7>
- Ghosh, T., & Parab, P. M. (2021). Assessing India's Productivity Trends and Endogenous Growth: New Evidence from Technology, Human Capital and Foreign Direct Investment. *Economic Modelling*, 97(February), 182–195. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.02.003>
- Greene, W. H. (2002). Econometric Analysis. In *Journal of the American Statistical Association* (5th Ed, Vol. 97, Issue 457). Prentice Hall. <http://pubs.amstat.org/doi/abs/10.1198/jasa.2002.s458>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2015). *Dasar-Dasar Ekonometrika* (Edisi 5). Salemba Empat.

- Lubis, R. (2013). Pengaruh Teknologi Terhadap Produk Domestik Bruto Regional (PDRB) Provinsi DKI Jakarta. *Diponegoro Journal of Economics*, 2(1998), 1–11.
- Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2006). *Macroeconomics* (5th Ed). Worth Publisher.
- Mishkin, F. S. (2016). *Ekonomi Uang, Perbankan, dan Pasar Keuangan* (11th Ed). Salemba Empat.
- Mohieldin, M., Hussein, K., & Rostom, A. (2019). On Financial Development and Economic Growth in the Arab Republic of Egypt. *World Bank Policy Research Working Paper 9008*, September. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9008>
- Sassi, S., & Goaid, M. (2013). Financial Development, ICT Diffusion and Economic Growth: Lessons from MENA Region. *Telecommunications Policy*, 37(4–5), 252–261. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2012.12.004>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic Development* (12th Ed). Pearson Education.
- Yang, F. (2018). The Impact of Financial Development on Economic Growth in Middle-Income Countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 59, 74–89. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2018.11.008>
- Zhang, X., & Wang, X. (2021). Measures of Human Capital and The Mechanics of Economic Growth. *China Economic Review*, 68 (December 2020), 101641. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2021.101641>