

Apakah Modal Manusia Mendorong Peran Investasi Asing Langsung terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Negara-Negara Berkembang di Asia?

Lutfi Annur Islami¹, Feriansyah^{1*)}, Rico Ricardo¹, Hari Nugroho¹

¹Program Studi Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pertamina, Jakarta Selatan, 12220, Indonesia

*) Corresponding author: feriansyah@universitaspertamina.ac.id

[Accepted 26-05-2024: Revision 03-06-2024: Published 15-06-2024]

Abstract

The inflow of Foreign Direct Investment (FDI), particularly within developing nations, constitutes a vital source of economic capital. Human capital emerges as a key factor in optimizing FDI, where the presence of skilled, competent, and technologically adaptable labor enhances productivity and product quality, thereby fostering economic growth. This study's findings demonstrate that both FDI and human capital variables exert a significant positive influence on the economic growth of developing countries in Asia. Notably, human capital at the tertiary education level plays a critical role in attracting FDI, which in turn catalyzes further economic development. Additionally, government expenditure on education is identified as having a positive and significant impact. In contrast, variables such as inflation and trade openness are found to exert a negative and significant effect on the economic growth of developing Asian nations.

Keywords: Developing countries, economic growth, foreign direct investment (FDI), human capital, panel data

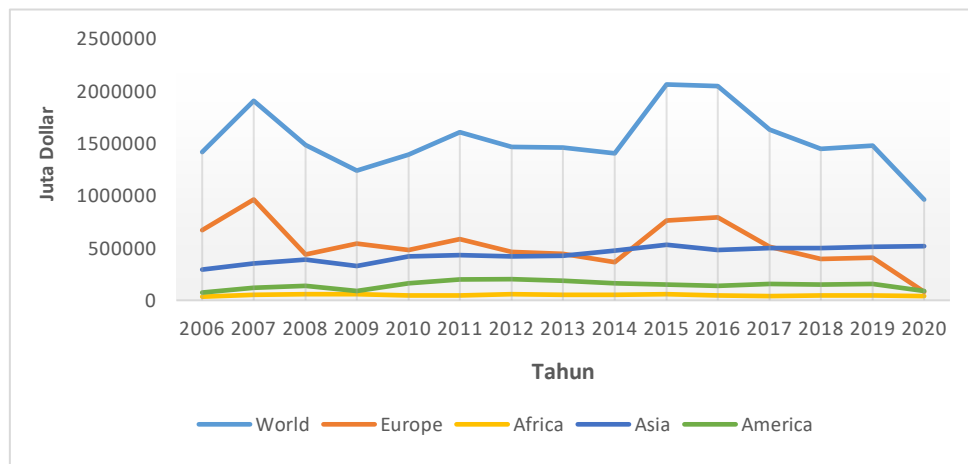
Abstrak

Arus masuk *Foreign Direct Investment* (FDI) khususnya negara – negara berkembang menjadi salah satu sumber pendanaan perekonomian. Salah satu faktor yang mampu mendorong optimalisasi FDI adalah dari sisi modal manusia. Adanya *Human Capital* yang terampil, kompeten, dan mampu beradaptasi dengan teknologi mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas produk yang diproduksi sehingga mampu mendorong pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian ini menunjukkan variabel FDI dan *human capital* berpengaruh positif signifikan dan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi negara – negara berkembang yang ada di Asia. Peran *human capital* pada tingkat pendidikan tersier mampu mendorong FDI untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Variabel lain seperti pengeluaran pemerintah untuk pendidikan berpengaruh positif dan signifikan, berbeda dengan variabel inflasi dan *trade openness* memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara berkembang Asia.

Kata kunci: *Foreign Direct Investment* (FDI), human capital, negara berkembang, panel data, pertumbuhan ekonomi

Pendahuluan

Foreign Direct Investment (FDI) merupakan faktor penting bagi pertumbuhan ekonomi. Modal yang masuk menjadi pendorong produktivitas perusahaan untuk melakukan produksi barang dan jasa. Produktivitas yang diciptakan oleh perusahaan mendorong perekonomian domestik untuk meningkatkan output (*gross domestic product*) di negara tersebut. Bagi beberapa negara, arus masuk FDI menjadi sumber pendanaan penting terutama setelah adanya krisis moneter. FDI tidak hanya sebagai penyedia modal keuangan dan lapangan kerja tetapi juga menjadi media untuk memperoleh keterampilan, teknologi, dan managerial practices (Karimi et al., 2013). Aliran modal yang masuk dalam bentuk FDI di kawasan Asia dalam rentang beberapa waktu terlihat mengalami pertumbuhan dan cukup stabil.



Gambar 1. FDI per kawasan di dunia tahun 2015-2020

Sumber: UNCTAD World Investment Report 2022

Gambar 1 menyajikan perbandingan arus masuk *Foreign Direct Investment* (FDI) di beberapa kawasan seperti Afrika, Amerika, Asia dan Eropa. Jika dilihat dari data yang disajikan pertumbuhan FDI di Asia cukup stabil 15 tahun terakhir jika dibandingkan dengan kawasan lain. Meskipun terjadi pandemi COVID – 19 yang menyebabkan penurunan FDI global sebesar 35 persen pada tahun 2020, hal ini tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap aliran modal yang masuk di Asia (UNCTAD 2022). Pertumbuhan nilai FDI di kawasan Asia secara kumulatif didorong oleh beberapa negara seperti China, India, Indonesia, dan Filipina (UNCTAD 2022). Kontribusi FDI tersebut terindikasi mampu mendorong perekonomian negara penerima untuk semakin tumbuh dan mampu bersaing dengan pengoptimalan sumber daya yang tersedia khususnya pada negara – negara berkembang.

Asia Tenggara menjadi mesin pertumbuhan FDI di kawasan Asia yang saat ini sedang berkembang secara global dengan adanya peningkatan investasi di bidang manufaktur, ekonomi digital, dan infrastruktur di sebagian negara sub kawasan tersebut (UNCTAD 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Demissie (2015) menjelaskan bahwa penanaman modal asing langsung atau FDI mampu mendorong pertumbuhan ekonomi

dengan berkontribusi pada investasi domestik dan meningkatkan efisiensi dalam jangka pendek. Bukti empiris lainnya menjelaskan bahwa FDI memiliki potensi untuk dapat meningkatkan produktivitas negara penerima modal dan mendorong pertumbuhan serta pembangunan ekonomi (Agbola 2014).

Foreign Direct Investment (FDI) yang masuk tidak hanya menyediakan modal dana namun juga transfer teknologi baru kepada negara penerima (Su & Liu 2016). Arus masuk penanaman modal asing langsung menjadi sumber utama pembiayaan eksternal di negara – negara berkembang. Hal tersebut menunjukkan bahwa FDI tidak hanya mendorong dari sisi keuangan namun juga pada sisi teknologi yang digunakan dalam sistem produksi dan manajemen perusahaan. Jika dilihat dari sisi produksi, FDI meningkatkan produktivitas perusahaan negara penerima melalui transfer teknologi dan meningkatkan daya saing produk yang diproduksi. Proses produksi menggunakan dukungan teknologi yang difasilitasi dengan sumber daya manusia yang terampil dan mampu mengimplementasikan teknologi yang tersedia. Peran modal manusia yang ada dapat mendorong pemanfaatan FDI yang masuk di negara penerima dengan baik, sebaliknya jika tanpa adanya dorongan modal manusia pemanfaatan FDI yang masuk belum dimanfaatkan secara optimal. Sesuai dengan penelitian dari Agbola (2014) dampak yang terjadi dari adanya penanaman modal asing langsung terhadap pertumbuhan ekonomi tergantung pada daya serap dan kemampuan dari warga negaranya dengan kata lain adalah modal manusia yang tersedia.

Human capital atau modal manusia merupakan tenaga kerja yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang mampu membantu dalam meningkatkan produktivitas (Schultz 2003). *Human capital* mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan dapat membantu mengembangkan ekonomi dengan memperluas pengetahuan dan keterampilan tenaga kerjanya. Keterampilan memberikan nilai ekonomi karena tenaga kerja yang memiliki pengetahuan tinggi dapat meningkatkan produktivitas. Tenaga kerja yang memiliki produktivitas tinggi mampu menghasilkan proses kerja yang efisien dan hasil yang berkualitas. Sejalan dengan penelitian Demissie (2015) menunjukkan bahwa modal manusia dan adanya perubahan teknologi menjadi salah satu faktor utama untuk menjadi daya dukung pengoptimalan FDI terhadap pertumbuhan ekonomi negara penerima. Proksi *human capital* pada penelitian ini fokus pada pendidikan karena memiliki kemampuan dalam mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan mampu mengembangkan keterampilan intelektual seperti berpikir kritis, kemampuan komunikasi, dan keterampilan analitis. Oleh karena itu, pendidikan dipilih karena mampu meningkatkan keterampilan dan memenuhi kriteria yang dibutuhkan di pasar tenaga kerja seperti perusahaan. Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat dilakukan melalui bersekolah formal dan *on-the-job training*. Sumber daya manusia yang matang dan dipersiapkan untuk menunjang optimalisasi FDI lebih efektif membantu dalam mendorong perekonomian negara berkembang.

Tingkat pendidikan yang rendah, tingkat pendapatan per kapita rendah, dan tingkat produktivitas yang masih rendah merupakan ciri dari negara berkembang (Susilawati 2015). Negara berkembang khususnya Asia juga memiliki beberapa masalah seperti ketimpangan yang semakin meningkat akibat teknologi baru, globalisasi, dan reformasi berorientasi pasar (Kuroda 2013). Teknologi yang dibawa melalui FDI berdampak pada ketimpangan negara berkembang di Asia. Negara tersebut tidak dapat menyerap teknologi secara efektif dan menggunakannya dengan optimal, oleh karena itu dapat memperbesar kesenjangan teknologi antara negara berkembang dan negara maju. Masalah ini dapat diatasi dengan memaksimalkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan dan keterampilan tingkat tinggi. Dukungan dari sisi *human capital* diperlukan untuk menangkap teknologi yang dibawa oleh negara investor dan mendorong produktivitas negara berkembang itu sendiri. Peningkatan produktivitas di suatu negara mampu untuk meningkatkan *output* sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi.

Terdapat penelitian yang menunjukkan dimana FDI memiliki pengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi negara – negara berkembang berpendapatan rendah (Demissie 2015). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa FDI yang belum dioptimalkan secara baik tidak memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil report yang disampaikan oleh UNCTAD *World Investment Report* (2022) menunjukkan negara berkembang menjadi penerima FDI terbesar di saat FDI global turun sebesar 35 persen. Potensi ini perlu untuk dioptimalkan dengan baik sehingga mampu untuk mendorong pendapatan negara dan pertumbuhan ekonomi. Salah satu faktor pendorong pengoptimalan FDI yang masuk adalah *human capital*. Sejalan dengan penelitian Su & Liu (2016) yang menunjukkan adanya dorongan dari *human capital* mampu mengoptimalkan FDI untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dengan studi kasus di China. Potensi tersebut perlu untuk dikembangkan dan dioptimalkan dengan baik melalui *human capital* yang ada di negara berkembang Asia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan melihat peran *human capital* dalam mendorong FDI dalam mendorong pertumbuhan ekonomi negara berkembang khususnya di Asia.

Metodologi

Partisipan

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari sumber yang telah ada. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel yang merupakan gabungan dari data *cross section* dari 15 negara berkembang di Asia, yaitu Armenia, India, Indonesia, Iran, Kazakhstan, Laos, Malaysia, Nepal, Thailand, Pakistan, Philippine, Sri Lanka, dan Yordania, serta data *time series* dari tahun 2006 – 2020. Klasifikasi negara dalam penelitian ini mengacu pada klasifikasi pendapatan berdasarkan GDP per kapita yang ada di World Bank. Selain itu, variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi GDP per kapita, total pendaftaran sekolah sekunder dan tersier, pengeluaran pemerintah untuk pendidikan, FDI, inflasi, dan keterbukaan perdagangan (*trade openness*).

Pengukuran

Berikut merupakan tabel jenis dan sumber data dari masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 1. Jenis dan sumber data

No	Jenis Data	Keterangan	Satuan	Sumber	Referensi
1	<i>Gross Domestic Bruto per capita</i>	PDB per kapita atas dasar konstan 2015	Juta USD	<i>World Development Indicators (Updated 2022)</i>	Sghaier (2021), Su & Liu (2016), (Dinh Su & Phuc Nguyen (2022)
2	<i>Human Capital</i>	Tingkat pencapaian dalam pendidikan oleh individu dalam suatu negara pada tahun tertentu.	Persen (%)	<i>Barro – Lee Data Set</i>	Barro (2001), Zhuang (2017)
3	<i>Foreign Direct Investment</i>	Total investasi asing yang masuk ke suatu negara.	Juta USD	CEIC	Baharumshah & Almasaied (2009), Mohammad & Zulkornain (2009), Sghaier (2021), Su & Liu (2016)
4	Tingkat Inflasi	Indeks harga yang mengukur perubahan harga barang dan jasa yang diproduksi dalam satu tahun.	Persen (%)	<i>World Development Indicators (Updated 2022)</i>	Agbola (2014)
5	Pengeluaran Pemerintah	Pengeluaran pemerintah untuk pendidikan	Persen (%)	<i>World Development Indicators (Updated 2022)</i>	Agbola (2014), Ayu (2014)
6	<i>Trade openness</i>	Keterbukaan perdagangan	Persen (%)	<i>World Development Indicators (Updated 2022)</i>	Sghaier (2021), Fashina et al., (2018)

Analisis

Penelitian ini menggunakan regresi data panel dengan 15 negara berkembang yang ada di kawasan Asia dari tahun 2006 – 2020. Analisis regresi data panel digunakan untuk melihat pengaruh FDI dan *human capital* terhadap pertumbuhan ekonomi di negara berkembang yang ada di kawasan Asia. Terdapat beberapa uji kesesuaian model dan uji asumsi klasik guna untuk menentukan model terbaik yang berikutnya akan diinterpretasikan dengan uji statistik model. Pengolahan data – data yang sudah terkumpul menggunakan aplikasi STATA. Menurut (Widarjono 2005) estimasi model data panel terdapat 3 pendekatan, yaitu:

1. Common Effect

Model ini digunakan untuk menentukan parameter dari data panel dengan menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* yang paling umum. Common

effect ini tidak memperhatikan perbedaan pada dimensi waktu atau individu, yang berarti data antara individu sama pada satu waktu.

2. Fixed Effect

Model ini menganggap bahwa setiap individu memiliki titik awal yang berbeda, tetapi tingkat perubahan yang sama antar individu. Variabel acuan digunakan untuk menangkap perbedaan titik awal antar individu dalam model ini.

3. Random Effect

Model ini menganggap bahwa setiap individu memiliki intersep yang berbeda dan itu dapat dianggap sebagai stokastik atau variabel random. Random effect memperhitungkan kesalahan yang mungkin terjadi pada saat melakukan analisis data dari *time series* dan *cross section*.

Uji Pemilihan Model (Teknik Estimasi)

Pemilihan model terbaik untuk penelitian ini dilakukan dengan beberapa uji statistik. Terdapat tiga uji untuk memilih model yaitu:

1. Uji F (Uji Chow)

Uji Chow digunakan untuk mengetahui regresi data pada penelitian lebih baik dengan penambahan variabel dummy (Fixed Effect) atau tanpa variabel dummy (Common Effect). Hipotesis nol pada Uji Chow adalah Common Effect yang berarti intersep sama. Sebaliknya, hipotesis alternatifnya adalah fixed effect yang berarti intersep tidak sama. Uji ini dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

H_0 = common effect

H_1 = fixed effect

Jika nilai p-value ($\text{Prob} > F$) $< \alpha$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak yang berarti fixed effect merupakan model terbaik dalam penelitian ini.

2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pemilihan metode yang lebih baik dari Common Effect dengan menggunakan metode Fixed Effect atau Random Effect. Uji ini melihat dari distribusi statistik Chi-Squares dan membandingkan dengan α hal ini dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

H_0 = random effect

H_1 = fixed effect

Jika nilai Chi-Squares sebagai p-value memiliki nilai lebih kecil dari alpha ($\text{Prob} > \chi^2$) $< \alpha$, menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak yang berarti model terbaik adalah fixed effect.

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Model ini untuk menguji model mana yang terbaik diantara Random Effect dengan Common Effect. Pengujian ini berdasarkan pada nilai residual yang di dapat dari metode Common Effect. Hipotesis nol (H_0) dari uji ini adalah Common Effect dan hipotesis alternatif (H_1) adalah Random Effect, hal ini juga dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

H_0 = common effect

H_1 = random effect

Jika nilai p-value ($\text{Prob} > \chi^2$) $< \alpha$ maka hal ini menandakan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak yang berarti metode random effect adalah metode terbaik dari penelitian ini yang dibentuk berdasarkan alat analisis yang digunakan juga dapat dijelaskan dalam bagian ini.

Uji Asumsi Klasik

Pada uji model *Common Effect* dan *Fixed Effect* pendekatan estimasi menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) untuk melihat penelitian ini tidak terdapat bias. Uji asumsi klasik pada regresi linier menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squared* umumnya menggunakan uji Linearitas, Autokolerasi, Heteroskedastisitas, Multikolinieritas dan Normalitas. Namun, uji linearitas biasanya tidak dilakukan karena diasumsikan bahwa model dalam penelitian bersifat linear.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah variabel term atau residual dalam model regresi memiliki distribusi normal. Uji F dan t mengasumsikan bahwa variabel term mengikuti distribusi normal. Apabila asumsi ini dilanggar dalam uji ini, maka uji statistik tidak valid dalam jumlah sampel kecil (Janie 2021). Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 = distribusi normal

H_1 = tidak terdistribusi normal

Hasil uji ini ditentukan dengan membandingkan nilai p-value ($\text{Prob} > \chi^2$) $< \alpha$. Jika p-value lebih kecil dari α , maka ditolak H_0 yang berarti variabel tidak terdistribusi dengan normal dalam model.

2. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengecek apakah ada hubungan antara variabel dengan residual pada periode t dan periode sebelumnya t-1 dalam model regresi linier (Janie 2021). Jika ada korelasi, model tersebut memiliki autokorelasi. Model regresi yang baik harus tidak memiliki autokorelasi. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 = tidak ada autokorelasi

H_1 = terdapat Autokorelasi

Penentuan dari hasil yang didapat dalam uji ini dilihat dari membandingkan nilai p-value ($\text{Prob} > \chi^2$) $< \alpha$. Jika hasil p-value lebih kecil dari α maka tolak H_0 , yang berarti terdapat autokorelasi dalam model regresi linier. Jika terdapat autokorelasi, cara untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan menambahkan *lags* dari variabel dependen atau independen ke dalam model, atau dengan menggunakan uji *robust standard error for panel regression*.

3. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengidentifikasi apakah terdapat interkorelasi yang tinggi antar variabel independen dalam model regresi. Jika model regresi memiliki multikolinieritas yang sempurna, maka koefisien regresi dalam variabel independen akan memiliki nilai *standard error* yang tidak dapat dihitung. Sebaliknya, jika multikolinieritas bernilai tinggi, koefisien regresi dalam variabel independen dapat dihitung namun *standard error*-nya tinggi sehingga tidak dapat diestimasi dengan tepat (Janie 2021). Ini berarti estimasi koefisien regresi akan sangat tidak stabil dan tidak dapat diandalkan, sehingga sulit untuk menentukan hubungan yang sebenarnya antara variabel independen dan dependen. Dalam kasus seperti itu, hasil analisis regresi tidak dapat dipercaya, dan multikolinearitas perlu diatasi. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 = tidak ada multikolinearitas

H_1 = terdapat multikolinearitas

Penentuan dari hasil yang didapat dalam uji ini dilihat dari membandingkan nilai VIF (Variance Inflation Error). Jika dari hasil VIF (Variance Inflation Error) lebih besar dari 10, maka dinyatakan ada masalah multikolinearitas pada model.

4. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah residual dalam suatu model regresi memiliki varian konstan. Ada dua metode yang digunakan dalam uji ini, yaitu grafik dan statistik. Uji ini bertujuan untuk mengecek apakah varians dari variabel terikat konstan atau tidak. Hipotesis pada uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 = tidak ada heteroskedastisitas

H_1 = terdapat heteroskedastisitas

Hasil dari uji ini ditentukan dari perbandingan nilai p-value ($\text{Prob} > \chi^2$) $< \alpha$. Jika nilai p-value lebih kecil dari α , maka dapat ditolak hipotesis nol, yang berarti ada masalah heteroskedastisitas pada model.

Menurut Hamid et al. (2020), Rahmatullah et al. (2020), dan Sihombing (2018) menyatakan pada model regresi data panel memiliki pengecualian dalam asumsi klasik seperti uji normalitas. Selain itu, uji normalitas tidak selalu diperlukan, terutama jika data yang digunakan sudah cukup besar untuk setiap variabel. Uji tersebut hanya digunakan

jika jumlah pengamatan kurang dari 30 untuk memastikan bahwa distribusi *error term* adalah normal. Jika jumlah pengamatan lebih dari 30, uji normalitas tidak perlu dilakukan karena distribusi error term sudah mengarah ke normal. Data panel memiliki jumlah pengamatan yang memadai karena terdiri dari data *cross section* dan *time series*. Karena jumlah pengamatan dalam penelitian ini mencapai 225, maka uji normalitas dapat diabaikan.

Uji Statistik

Berikut ini merupakan tahapan dari uji statistik yang bertujuan untuk menguji adanya signifikansi koefisien regresi yang didapat (Iqbal 2015). Terdapat 3 jenis uji statistik terhadap koefisiensi regresi dari model penelitian, yaitu:

1. R-Squared (R^2)

Uji R-Squared (R^2) dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh dari variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen dalam penelitian. Nilai koefisiensi dalam uji R-squared menggambarkan besar variasi variabel independen dapat dijelaskan oleh variabel dependen. Nilai R^2 yang digunakan untuk melihat koefisiensi memiliki rentang 0 hingga 1. Jika nilai sama dengan 0, maka variabel independen tidak dapat menjelaskan atau menggambarkan variabel dependen sama sekali. Sedangkan jika bernilai 1, maka seluruh variabel independen dapat menerangkan variabel dependen.

2. Uji F

Uji ini dikenal sebagai uji F atau uji Analisis Faktor (ANOVA). Uji F digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik model regresi menjelaskan variasi dalam variabel dependen yang diteliti. Hipotesis pada uji ini sebagai berikut:

H_0 = tidak signifikan

H_1 = signifikan

Penentuan dari hasil yang didapat dalam uji ini dilihat dari membandingkan nilai F hitung dan F tabel. Jika hasil F hitung lebih besar dari F tabel, maka tolak H_0 yang menyatakan bahwa model regresi tidak signifikan dalam menjelaskan variasi dalam variabel dependen.

3. Uji T

Uji t digunakan untuk menguji adanya koefisiensi regresi secara individu berbeda dengan Uji F sebelumnya. Jika hasil dari uji t bernilai sama dengan 0, maka variabel independen tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Sedangkan jika dari uji ini bernilai tidak sama dengan 0, maka variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis pada uji ini sebagai berikut:

H_0 = tidak signifikan

H_1 = signifikan

Penentuan dari hasil yang didapat dalam uji ini dilihat dari membandingkan nilai T hitung dan T tabel. Jika hasil T hitung lebih besar dari T tabel, maka dinyatakan tolak hipotesis nol dengan kata lain model signifikan dan berpengaruh terhadap variabel dependen.

Model Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel yang dapat dilihat pada persamaan berikut ini:

$$Ln_Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ln_FDI_{it} + \beta_2 P_{it} + \beta_3 EXPP_{it} + \beta_4 TO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

$$Ln_Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 HCS_{it} + \beta_2 P_{it} + \beta_3 EXPP_{it} + \beta_4 TO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.2)$$

$$Ln_Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 HCT_{it} + \beta_2 P_{it} + \beta_3 EXPP_{it} + \beta_4 TO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

$$Ln_Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ln_FDI_{it} + \beta_2 Ln_FDI \times HCS_{it} + \beta_3 P_{it} + \beta_4 EXPP_{it} + \beta_5 TO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.4)$$

$$Ln_Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ln_FDI_{it} + \beta_2 Ln_FDI \times HCT_{it} + \beta_3 P_{it} + \beta_4 EXPP_{it} + \beta_5 TO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.5)$$

Dimana:

Ln Y	: <i>Gross Domestik Bruto (GDP) per capita</i>
i	: Negara
t	: Tahun
β_0	: Intersep
$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4 \beta_5$	: Koefisien
HCS	: <i>Human Capital</i> sekunder
HCT	: <i>Human Capital</i> tersier
Ln FDI	: <i>Foreign Direct Investment</i>
Ln FDI $\times$ HCS	: Interaksi FDI dan <i>human capital</i> sekunder
Ln FDI $\times$ HCT	: Interaksi FDI dan <i>human capital</i> tersier
P	: Inflasi
EXPP	: Pengeluaran Pemerintah untuk Pendidikan
TO	: <i>Trade openness</i>
ε_{it}	: <i>Error term</i>

Hasil

Foreign Direct Investment (FDI) merupakan salah satu sumber modal dalam perekonomian di suatu negara khususnya negara berkembang. Arus masuk FDI di suatu negara dapat dioptimalkan melalui sumber daya manusia yang terampil. Pengoptimalan FDI yang masuk dan didorong adanya modal manusia yang kompetitif menjadikan modal yang masuk lebih efektif dan tepat guna. Bagian ini memaparkan mengenai hasil estimasi dan analisis berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan menunjukan adanya hubungan positif dan signifikan dari variabel FDI dan *human capital* dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, sebelum membahas analisis lebih lanjut mengenai variabel utama dan variabel pendukung, terdapat beberapa uji yang perlu dilakukan untuk memvalidasi bahwa variabel – variabel yang digunakan layak untuk diterapkan dalam model. Penelitian ini menggunakan beberapa model untuk melihat pengaruh masing – masing variabel utama dan interaksi keduanya terhadap pertumbuhan ekonomi di negara berkembang. Langkah awal yang diambil adalah melakukan uji asumsi klasik.

Hasil Pemilihan Model Terbaik

Pemilihan model terbaik dalam suatu penelitian dapat dilakukan melalui beberapa uji, seperti Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier. Uji Chow dilakukan untuk memilih model terbaik antara Pooled Least Square (PLS) dan Fixed Effect Model (FEM). Uji Hausman dilakukan untuk menentukan model terbaik antara FEM dan Random Effect Model (REM). Sedangkan uji Lagrange Multiplier dilakukan untuk memilih model Common Effect dan REM. Signifikansi yang digunakan dalam model ini sebesar 5%.

Tabel 2. Hasil uji chow dan uji hausman

Uji Model Terbaik	Probabilitas Chi-Square (1)	Probabilitas Chi-Square (2)	Probabilitas Chi-Square (3)	Probabilitas Chi-Square (4)	Probabilitas Chi-Square (5)
<i>Uji Chow</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<i>Uji Hausman</i>	0,0014	0,0000	0,0054	0,0000	0,0225
Model Terbaik	<i>Fixed effect model</i>	<i>Fixed effect model</i>	<i>Fixed effect model</i>	<i>Fixed effect model</i>	<i>Fixed effect model</i>

Tabel 2 menunjukan hasil dari uji pemilihan model pada kelima model regresi dalam penelitian ini. Hasil dari Uji Chow dari kelima model regresi menunjukan nilai probabilitas Chi-Square kurang dari taraf signifikansi 5% sehingga dapat dinyatakan tolak H_0 . Artinya, model terbaik dalam penelitian ini adalah Fixed Effect Model (FEM). Uji Hausman juga dilakukan pada penelitian ini untuk melihat model terbaik dalam penelitian ini, pada Uji Hausman semua model regresi menunjukan nilai kurang dari taraf signifikansi 5% sehingga tolak H_0 . Artinya, model terbaik dalam penelitian ini Fixed Effect Model (FEM). Berbagai uji pemilihan model terbaik dilakukan dalam kelima model regresi pada penelitian ini dan menunjukan bahwa Fixed Effect Model (FEM) menjadi model yang sesuai dalam kelima model regresi dalam penelitian ini.

Uji Asumsi Klasik

Setelah dilakukan uji pemilihan model, selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik pada penelitian ini. Uji asumsi klasik yang dilakukan meliputi Uji Multikolinearitas, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Autokorelasi.

1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengidentifikasi apakah terdapat interkorelasi yang tinggi antar variabel independen dalam model regresi. Uji ini dilihat dari koefisiensi VIF (Variance Inflation Error) yang ada pada masing – masing variabel. Nilai koefisiensi dari VIF > 10 menandakan adanya masalah multikolinearitas pada variabel tersebut.

Tabel 3. Hasil uji multikolinearitas semua model regresi

Model	Variabel	VIF	1/VIF
1	Ln FDI	7,43	0,134
	P	2,00	0,501
	EXPP	1,96	0,510
	TO	9,37	0,106
	Mean VIF	4,10	
2	P	2,03	0,492
	EXPP	1,94	0,514
	TO	9,57	0,104
	HCS	3,04	0,328
	Mean VIF	3,42	
3	P	2,00	0,501
	EXPP	1,93	0,518
	TO	9,29	0,107
	HCT	2,90	0,344
	Mean VIF	3,63	
4	Ln FDI	8,21	0,121
	P	2,02	0,495
	EXPP	1,97	0,508
	TO	9,60	0,104
	LN_FDI × HCS	2,88	0,347
	Mean VIF	4,35	
5	Ln FDI	7,69	0,130
	P	2,00	0,501
	EXPP	1,96	0,510
	TO	9,61	0,104
	LN_FDI × HCT	2,94	0,340
	Mean VIF	4,42	

Tabel 3 menunjukan hasil dari Uji Multikolinearitas pada kelima model regresi yang ada pada penelitian ini. Nilai koefisiensi dari VIF < 10 menandakan tidak adanya masalah multikolinearitas pada variabel tersebut. Hasil mean VIF pada kelima model regresi memiliki nilai < 10 yang menunjukkan tidak adanya masalah multikolinearitas dalam penelitian ini.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat mengecek apakah varians dari variabel terikat konstan atau tidak. Uji pada model Fixed Effect Model (FEM) menggunakan Breusch-Pagan/Cook Weisberg test.

Tabel 3. Hasil uji heteroskedastisitas

Uji Heterokedastisitas (Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test)	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)
<i>Chi-Square</i>	1,09	0,13	0,00	1,07	0,29
<i>Prob>chi2</i>	0,3723	0,0341	0,0538	0,3294	0,8021

Tabel 3 menunjukkan hasil dari Uji Heteroskedastisitas dari kelima model regresi pada penelitian ini. Nilai Probabilitas *Chi-Square* lebih dari taraf signifikansi 5% yang menunjukkan terima H_0 . Artinya, pada keempat model regresi pada penelitian ini dapat dinyatakan bebas dari masalah Heteroskedastisitas, namun model kedua dalam penelitian ini memiliki masalah Heterokedastisitas sehingga dapat diatasi dengan menggunakan *robust standard error*.

3. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi menunjukkan apakah ada hubungan antara variabel dengan residual pada periode t dan periode sebelumnya $t-1$ dalam model regresi linier. Penelitian ini menggunakan Wooldridge test untuk melakukan uji autokorelasi. Hasil penelitian ini dilihat dari probabilitas F .

Tabel 4. Hasil uji autokorelasi

Uji Autokorelasi (Wooldridge test)	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)
$F(1,14)$	116,823	122,770	111,435	120,383	107,433
<i>Prob>F</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Tabel 4 menunjukkan hasil dari Uji Autokorelasi pada masing – masing model regresi pada penelitian ini. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai *Prob>F* memiliki nilai kurang dari 5% sebagai taraf signifikansi. Artinya, pada uji ini semua model regresi memiliki masalah Autokorelasi sehingga dilakukan perbaikan menggunakan uji *robust standard error for panel regression*. Uji perbaikan ini dilakukan untuk mengatasi masalah Heteroskedastisitas dan Autokorelasi pada model.

4. Uji Robust Regresi

Uji *robust standard error* digunakan untuk memperbaiki model yang terindikasi mengalami masalah Autokorelasi. Model estimasi terbaik dalam penelitian ini menggunakan Fixed Effect Model (FEM). Oleh sebab itu, masing – masing model regresi pada penelitian ini akan dilakukan perbaikan menggunakan uji *robust standard error for panel regression*.

Tabel 5. Hasil uji robust standard error semua model regresi

Variabel Dependen Ln Y (GDP per kapita)
--

**Islami et al. Apakah Modal Manusia Mendorong Peran Investasi Asing Langsung terhadap
Pertumbuhan Ekonomi di Negara-Negara Berkembang di Asia?**

Variabel	1	2	3	4	5
Ln FDI	0,084*** [0,000]			0,090*** [0,000]	0,065*** [0,000]
HCS		0,00005 [0,797]			
HCT			0,007*** [0,000]		
Ln FDI × HCS				-0,0001** [0,036]	
Ln FDI × HCT					0,002*** [0,000]
P	-0,003*** [0,000]	-0,003*** [0,006]	-0,003** [0,017]	-0,003*** [0,000]	-0,003*** [0,002]
EXPP	0,122*** [0,007]	0,016*** [0,012]	0,017*** [0,016]	0,012*** [0,006]	0,012*** [0,011]
TO	-0,001*** [0,006]	-0,001*** [0,001]	-0,001*** [0,003]	-0,001*** [0,005]	-0,0006* [0,084]
Konstanta	3,372*** [0,000]	3,589*** [0,000]	3,409*** [0,000]	3,381*** [0,000]	3,263*** [0,000]
Prob>F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R ²	0,9701	0,9642	0,9740	0,9704	0,9788

Note. (*) significant at $p < 0.1$, (**) significant at $p < 0.05$, (***) significant at $p < 0.01$.

Pembahasan

Berdasarkan uji yang telah dilakukan model terbaik yang digunakan adalah Fixed Effect Model (FEM), pada uji simultan menunjukan hasil Prob>F bernilai 0,000. Artinya, setidaknya terdapat satu atau lebih variabel independen yang memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen di penelitian ini. Hasil nilai R-squared berada di kisaran 0,96 – 0,98, artinya 96 – 98 persen variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen pada model penelitian ini yang sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Selanjutnya merupakan analisis deskriptif mengenai hasil regresi model dalam penelitian ini. Penjelasan meliputi pengaruh variabel bebas dan variabel terikat yang merupakan pertumbuhan ekonomi di negara berkembang yang ada di Asia.

Foreign Direct Investment (FDI) terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan hasil uji regresi yang didapat pada tabel 5 menunjukan bahwa *Foreign Direct Investment* (FDI) berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di negara – negara berkembang di Asia. Dilihat dari koefisiensi variabel FDI pada model regresi pertama, jika terdapat peningkatan sebesar 1 persen jumlah investasi asing langsung yang masuk akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di negara berkembang Asia sebesar 0,084 persen, ceteris paribus. Hasil ini sejalan dengan penelitian Baharumshah & Almasaied (2009) dan Sghaier (2021) menyatakan FDI memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Penanaman Modal Asing (Foreign Direct Investment/FDI) merupakan salah satu sumber modal penting dalam perekonomian negara-negara berkembang. Selain sebagai sumber modal, FDI juga berperan sebagai pendorong produktivitas perusahaan dalam menghasilkan barang dan jasa. Hal ini terjadi karena aliran modal investasi yang besar ke negara-negara berkembang di Asia dapat digunakan untuk membiayai proyek-proyek

pembangunan infrastruktur dan industri. Dengan demikian, arus masuk FDI mampu meningkatkan produktivitas serta daya saing ekonomi negara-negara berkembang.

Modal yang dibawa oleh FDI tidak hanya berupa dana, tetapi juga meliputi transfer teknologi, pengetahuan, manajemen perusahaan, serta pengalaman baru ke negara-negara berkembang di Asia. Sejalan dengan penelitian Su & Liu (2016), FDI tidak hanya menyediakan modal dana tetapi juga memfasilitasi transfer teknologi baru kepada negara penerima. Manfaat jangka panjang dari FDI dapat membantu mengembangkan kapasitas teknologi dan sumber daya manusia di negara-negara berkembang, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas dan daya saing industri di kawasan tersebut.

Selain itu, *Foreign Direct Investment* (FDI) berpotensi menciptakan lapangan kerja baru di negara-negara berkembang di Asia. Dengan menciptakan kesempatan kerja, FDI dapat membantu mengurangi tingkat pengangguran dan kemiskinan, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Lebih jauh lagi, keberadaan FDI juga membuka peluang untuk meningkatkan perdagangan dan mempererat hubungan internasional antara negara-negara berkembang di Asia dengan negara-negara investor. Melalui integrasi ini, FDI tidak hanya mendorong pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memperkuat posisi internasional negara-negara penerima, serta mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan.

***Human Capital (HC)* terhadap Pertumbuhan Ekonomi**

Berdasarkan hasil uji regresi yang didapat pada Tabel 5 menunjukkan bahwa *human capital* berdasarkan pencapaian siswa di tingkat pendidikan sekunder dan tersier berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di negara – negara berkembang di Asia. Dilihat dari koefisiensi variabel *human capital* pada model regresi kedua dan ketiga menunjukkan jika terdapat peningkatan sebesar 1 persen pencapaian siswa di tingkat pendidikan sekunder dan tersier, masing – masing akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di negara berkembang Asia sebesar 0,005 persen dan 0,76 persen, *ceteris paribus*.

Hasil regresi diatas sejalan dengan penelitian Pelinescu (2013) dan Muhammad & Ahmed (2015) yang menjelaskan bahwa tingkat pendidikan dan modal manusia mampu mendorong pertumbuhan ekonomi ke arah yang positif. Modal manusia pada tingkat pendidikan sekunder menjelaskan mengenai keterampilan sumber daya manusia itu sendiri, sedangkan modal manusia pada tingkat pendidikan tersier merepresentasikan keterampilan teknis dan manajerial tingkat tinggi. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh maka semakin berkualitas sumber daya manusia yang tercipta. *Human capital* yang berkualitas dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan efektivitas proses produksi tenaga kerja di negara – negara berkembang yang ada di Asia. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahriani (2022) *human capital* atau modal manusia berkaitan dengan karakteristik tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, ide, keahlian, dan tingkat produktivitas. Meningkatnya produktivitas mampu mendorong perusahaan dapat memproduksi lebih banyak barang dan jasa, dan hal ini dapat meningkatkan PDB (Pendapatan Domestik Bruto) negara dan mempercepat laju

pertumbuhan ekonomi. Sehingga, peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat dilakukan melalui bersekolah formal dan *on-the-job training*.

Human Capital (HC) Mendorong Peran FDI Melalui Interaksi Kedua Variabel (FDI dan Human Capital) Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan hasil uji regresi yang didapat pada Tabel 5 menunjukkan bahwa interaksi antara FDI dan *human capital* berdasarkan pencapaian siswa di tingkat pendidikan sekunder dan tersier memiliki pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan ekonomi di negara – negara berkembang di Asia. Dilihat dari koefisiensi pada model regresi ketiga menunjukkan jika terdapat peningkatan sebesar 1 persen terhadap *human capital* di tingkat pendidikan sekolah sekunder akan meningkatkan peran FDI terhadap pertumbuhan ekonomi di negara berkembang Asia sebesar 0,076 persen, ceteris paribus. Berbeda dari hasil uji regresi model keempat yang menunjukkan jika terdapat peningkatan sebesar 1 persen terhadap *human capital* di tingkat pendidikan sekolah tersier akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di negara berkembang Asia sebesar 0,311 persen, ceteris paribus. Hasil tersebut menunjukkan bukti bahwa *human capital* di tingkat pendidikan tersier mampu mengoptimalkan FDI lebih besar untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di negara berkembang Asia.

Hasil regresi diatas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Baharumshah & Almasaied (2009) dan Dinh Su & Phuc Nguyen (2022) menunjukkan hasil bahwa *human capital* mampu mendorong peran FDI untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Human capital dan *Foreign Direct Investment* (FDI) keduanya memainkan peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di negara – negara berkembang Asia. Arus masuk FDI memungkinkan perusahaan asing untuk membawa teknologi baru ke negara penerima. Hal ini dapat membantu meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi. Peran *human capital* yang terdidik dan terlatih dapat membantu mempercepat proses transfer teknologi dan memastikan bahwa teknologi baru ini digunakan dengan cara yang paling efektif. Kedua variabel ini saling memperkuat dan menunjukkan korelasi positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun, *human capital* di tingkat pendidikan sekunder memiliki peran lebih kecil dalam mendorong optimalisasi FDI. Penyebabnya kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa sekolah menengah belum mampu menangkap teknologi yang dibawa oleh FDI, sedangkan tingkat pendidikan sekolah tersier membantu industri dalam meningkatkan produktivitas sehingga lebih relevan dengan kebutuhan pasar kerja (Zhuang 2017). Selain itu, negara yang memiliki tenaga kerja terdidik dan terlatih cenderung lebih menarik bagi investor, karena mereka dapat memberikan jaminan atas kualitas tenaga kerja yang disediakan, sehingga mampu mendorong investasi asing dan domestik, yang dapat membantu mendorong pertumbuhan ekonomi di negara – negara berkembang Asia.

Pengaruh Variabel Kontrol terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Berkembang Asia pada Masing – Masing Model Regresi dalam Penelitian

1. Inflasi

Inflasi merupakan kondisi di mana harga – harga barang dan jasa di pasar secara terus menerus mengalami kenaikan yang signifikan dalam jangka waktu yang relatif

singkat. Hasil regresi pada masing – masing model menunjukkan Inflasi berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika dilihat dari koefisiensi pada variabel inflasi menjelaskan jika terdapat peningkatan 1 persen harga maka dapat menurunkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,3 persen, ceteris paribus. Hasil tersebut kua dengan tingkat kepercayaan pada semua model 99%. Variabel inflasi memiliki pengaruh negatif pada pertumbuhan ekonomi negara berkembang yang ada di Asia. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agbola (2014) yang menunjukkan bahwa inflasi memiliki hubungan yang terbalik, jika inflasi meningkat maka pertumbuhan ekonomi akan menurun begitupun sebaliknya. Inflasi dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi negara berkembang Asia dikarenakan inflasi menyebabkan harga-harga barang dan jasa naik, sehingga uang yang dimiliki oleh masyarakat tidak lagi memiliki daya beli yang sama seperti sebelumnya. Hal ini menyebabkan masyarakat tidak mampu membeli barang dan jasa sebanyak sebelumnya, sehingga permintaan turun dan berdampak pada penurunan produksi dan investasi. Inflasi yang tinggi juga dapat menurunkan minat investor untuk melakukan investasi, karena adanya ketidakpastian harga dan nilai uang yang semakin merosot. Sehingga inflasi mampu mengurangi jumlah investasi yang masuk ke dalam perekonomian dan berdampak pada pertumbuhan ekonomi.

2. Pengeluaran Pemerintah

Pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dapat bervariasi dari satu negara ke negara lain, tergantung pada kebutuhan pendidikan, tingkat pendapatan, dan prioritas nasional. Namun, secara umum, pengeluaran pemerintah untuk pendidikan biasanya dianggap sebagai investasi penting dalam kemajuan sosial dan ekonomi suatu negara. Hasil regresi pada masing-masing model dalam penelitian ini menunjukkan bahwa variabel pengeluaran pemerintah untuk pendidikan memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini menjelaskan bahwa peningkatan pengeluaran pemerintah untuk pendidikan sebesar 1 persen dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi hingga 14,2 persen, ceteris paribus. Hasil tersebut didukung dengan tingkat kepercayaan sebesar 99% pada semua model yang diuji.

Temuan ini sejalan dengan penelitian dari Ayu (2014) yang juga menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Di negara berkembang di Asia, pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dapat berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan alokasi dana yang efektif oleh pemerintah untuk sektor pendidikan. Pendidikan yang berkualitas dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan tenaga kerja, sehingga mereka mampu menghasilkan produk dan jasa dengan kualitas lebih tinggi. Peningkatan kualitas tenaga kerja ini pada gilirannya meningkatkan daya saing negara di pasar global.

Dengan meningkatkan kualitas pendidikan, negara-negara berkembang di Asia dapat meningkatkan daya saing ekonomi mereka dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dapat dianggap sebagai investasi yang sangat penting bagi masa depan ekonomi suatu negara. Investasi ini tidak hanya memperkuat sektor pendidikan, tetapi juga memainkan peran penting dalam pembangunan ekonomi jangka panjang melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia

3. *Trade openness*

Trade openness, atau keterbukaan ekonomi, merupakan kebijakan ekonomi yang memberikan akses lebih terbuka bagi perdagangan antar negara, baik dalam hal ekspor maupun impor. Keterbukaan perdagangan membuka peluang bagi perusahaan untuk mengakses pasar yang lebih luas dan meningkatkan akses terhadap produk-produk yang lebih murah serta efisien dari negara lain. Hal ini dapat meningkatkan persaingan dan mendorong inovasi serta efisiensi dalam perekonomian suatu negara. Namun, hasil regresi dari penelitian ini menunjukkan bahwa variabel keterbukaan perdagangan memiliki pengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Dalam model pertama penelitian ini, peningkatan satu satuan dalam keterbukaan perdagangan dapat menurunkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,1 persen, *ceteris paribus*. Hasil ini didukung oleh tingkat kepercayaan 99% pada semua model yang diuji.

Secara umum, keterbukaan perdagangan biasanya berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi, berbeda dengan temuan penelitian ini yang menunjukkan dampak negatif. Penelitian Camarero et al. (2016) menunjukkan bahwa keterbukaan perdagangan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi, terutama pada negara-negara dengan tingkat pembangunan manusia yang tinggi. Namun, penelitian ini mengindikasikan bahwa kualitas sumber daya manusia di negara berkembang Asia masih rendah, sehingga mereka belum mampu memanfaatkan keterbukaan perdagangan secara optimal.

Keterbukaan perdagangan memang membuka akses pasar yang lebih luas, tetapi pada saat yang sama dapat meningkatkan persaingan dari produk-produk impor yang lebih murah dan efisien. Persaingan yang meningkat ini dapat mengancam kelangsungan hidup perusahaan lokal dan menyebabkan pengurangan lapangan kerja. Efek dari trade openness dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor, termasuk kebijakan pemerintah, kapasitas manusia, dan struktur ekonomi di masing-masing negara.

Ada banyak negara yang berhasil memanfaatkan trade openness untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dengan mengadopsi kebijakan perdagangan yang tepat dan memperkuat struktur ekonomi mereka. Contohnya adalah China, di mana penelitian Hye et al. (2016) menunjukkan bahwa kebijakan yang mendorong keterbukaan perdagangan, seperti penurunan tarif dan liberalisasi perdagangan, telah membantu mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, tidak semua negara cocok menerapkan kebijakan yang sama seperti China. Oleh karena itu, dampak dari trade openness dapat bervariasi antara negara-negara tergantung pada implementasi kebijakan dan kondisi ekonomi masing-masing negara.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil estimasi penelitian yang dilakukan menggunakan Fixed Effect Model (FEM) menunjukan terdapat enam variabel yang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara berkembang Asia yaitu *Foreign Direct Investment* (FDI),

human capital berdasarkan tingkat pencapaian pendidikan sekunder dan tersier, kedua variabel interaksi FDI dan *human capital* berdasarkan tingkat pencapaian pendidikan sekunder dan tersier, dan pengeluaran pemerintah untuk pendidikan. Variabel inflasi dan *trade openness* memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara berkembang Asia. Hasil penelitian ini mampu menjawab hipotesis yang telah dibangun. *Foreign Direct Investment* (FDI) merupakan salah satu sumber modal negara berkembang Asia untuk menumbuhkan perekonomiannya. *Foreign Direct Investment* (FDI) tidak hanya memberikan bantuan modal namun juga transfer teknologi, pengetahuan, manajemen perusahaan, serta pengalaman baru. Hasil yang ditunjukkan pada penelitian ini FDI berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi khususnya di negara berkembang yang ada di Asia. Sejalan dengan penelitian Baharumshah & Almasaied (2009) dan Sghaier (2021) yang menjelaskan hasil serupa. Variabel lain seperti *human capital* juga membantu dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Human capital pada penelitian ini diproyeksikan dari tingkat pencapaian pendidikan sekunder dan tersier. Masing – masing indikator tersebut memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi khususnya di negara berkembang yang ada di Asia. Modal manusia tingkat pendidikan sekunder hanya mampu menjelaskan mengenai keterampilan sumber daya manusia itu sendiri, sedangkan modal manusia tingkat pendidikan tersier merepresentasikan keterampilan teknis dan manajerial tingkat tinggi. Pada penelitian ini, terdapat juga interaksi kedua variabel bebas (FDI dan *human capital*) yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Hasil yang ditunjukkan menjelaskan peran *human capital* mampu mendorong peran FDI untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Namun, modal manusia pada tingkat pendidikan sekunder memiliki pengaruh lebih kecil jika dibandingkan modal manusia pada tingkat pendidikan tersier untuk mendorong peran FDI untuk menumbuhkan pertumbuhan ekonomi. Artinya, yang lebih mendorong peran FDI untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi adalah di tingkat pendidikan perguruan tinggi karena pada tingkat pendidikan ini sumber daya manusia yang dihasilkan lebih memenuhi kriteria kebutuhan pasar tenaga kerja.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis memberikan saran dan rekomendasi dengan tujuan dapat bermanfaat untuk beberapa pihak terkait. Pertama, *Foreign Direct Investment* pada hasil penelitian terbukti memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara berkembang yang ada di Asia. Kebijakan yang sesuai diperlukan guna mengoptimalkan FDI yang masuk seperti infrastruktur yang baik seperti jalan tol, pelabuhan, dan bandara yang dapat menunjang kegiatan bisnis. Selain itu, pemerintah harus menentukan sektor-sektor prioritas yang perlu mendapatkan suntikan dana FDI. Hal ini harus didasarkan pada potensi pertumbuhan ekonomi yang besar, seperti sektor – sektor industri strategis, sektor pertanian, dan sektor pariwisata. Jika dioptimalkan dengan baik, FDI dapat membantu menciptakan lapangan kerja baru dan meningkatkan pendapatan masyarakat, sehingga meningkatkan kesejahteraan dan mengurangi tingkat kemiskinan. Dengan mengambil kebijakan – kebijakan yang telah direkomendasikan, pemerintah dapat memastikan bahwa FDI tepat sasaran dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Kedua, *Human Capital* memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari hasil penelitian, *human capital* berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara berkembang Asia. Oleh karena itu, modal manusia perlu dikembangkan dan dipersiapkan kembali untuk membantu pengoptimalan FDI guna mendorong pertumbuhan ekonomi. Modal manusia yang berkualitas dapat membantu meningkatkan kualitas tenaga kerja di negara berkembang Asia. Hal ini dapat membantu meningkatkan daya saing tenaga kerja di pasar global, sehingga membantu meningkatkan tingkat upah dan kesejahteraan masyarakat. Peningkatan kualitas modal manusia dapat dilakukan melalui mempermudah akses dan kualitas pendidikan, memberikan pelatihan dan pengembangan, memperkuat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, serta meningkatkan akses informasi dan teknologi. Dengan mengambil saran dan rekomendasi ini, diharapkan negara – negara berkembang Asia dapat memperkuat kualitas modal manusia sehingga mampu menciptakan sumber daya manusia yang lebih produktif dan berkualitas. Hal ini dapat membantu mempercepat pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan memperkuat daya saing negara di pasar global.

Ketiga, penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan atau sebagai referensi dan pembelajaran mengenai topik yang serupa bagi akademisi. Penulis merasa bahwa masih perlu mengkaji penelitian ini lebih dalam sehingga penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Penelitian ini memiliki keterbatasan seperti keterbatasan data yang hanya meneliti 13 negara berkembang Asia. Oleh karena itu, diharapkan dalam penelitian selanjutnya dapat meninjau lebih baik lagi terkait peran *human capital* dalam mendorong FDI untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan dapat dikembangkan lebih baik lagi di penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

- Agbola, Frank Wogbe. 2014. “Modelling the Impact of *Foreign Direct Investment* and Human Capital on Economic Growth: Empirical Evidence from the Philippines.” *Journal of the Asia Pacific Economy* 19(2):272–89. doi: 10.1080/13547860.2014.880282.
- Anugrah, Adiastuti. 2011. “Implementasi *Foreign Direct Investment* (FDI) Di Indonesia (Sebelum Dan Setelah Diundangkannya Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal).” *Pandecta Jurnal Penelitian Ilmu Hukum* 6(2).
- Ardiansyah, Herman. 2017. “Pengaruh Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia.” *Jurnal Pendidikan Ekonomi* 5(3):327–40.
- Astikawati, Yunita, and Avelius Dominggus Sore. 2021. “Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Investasi Asing Di Indonesia.” *Economics* 1(1):15–21.
- Ayu, Citra. 2014. “Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Tingkat Pendidikan Pekerja Dan Pengeluaran Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi.” *Jurnal Economia* 10(2):187–93.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2020. *Kegunaan Statistik Pendapatan Nasional*.
- Baharumshah, Ahmad Zubaidi, and Suleiman W. Almasaied. 2009. “*Foreign Direct Investment* and Economic Growth in Malaysia: Interactions with Human Capital and Financial Deepening.” *Emerging Markets Finance and Trade* 45(1):90–102. doi: 10.2753/REE1540-496X450106.

- Barro, Robert J. 2001. "Barro (2001) Human Capital and Growth." *Aea Papers and Proceedings* 91(2):12–17.
- Camarero, Mariam, Inmaculada Martínez-Zarzoso, Felicitas Nowak-Lehmann, and Cecilio Tamarit. 2016. "Trade openness and Income: A Tale of Two Regions." *World Economy* 39(3):386–408. doi: 10.1111/twec.12306.
- Demissie, Meskerem. 2015. "FDI, Human Capital and Economic Growth : A Panel Data Analysis of Developing Countries." *Masters Thesis , Department of Economics* 1–34.
- Demissie, Oleh Meskerem. 2015. "FDI , Modal Manusia Dan Pertumbuhan Ekonomi Analisis Data Panel Negara-Negara Berkembang." 1–34.
- Dinh Su, Thanh, and Canh Phuc Nguyen. 2022. "Foreign Financial Flows, Human Capital and Economic Growth in African Developing Countries." *International Journal of Finance and Economics* 27(3):3010–31. doi: 10.1002/ijfe.2310.
- Dumairy, Syamsul Hadi, and Muhammad. 2018. "Model Perhitungan Pendapatan Nasional Dalam Prefektif Ekonomi Islam." *Jurnal Cmes XI*(2):174–86.
- Fashina, Oluwatoyin Abiola, Abiola John Asaleye, Joseph Olufemi Ogunjobi, and Adedoyin Isola Lawal. 2018. "Foreign Aid, Human Capital and Economic Growth Nexus: Evidence from Nigeria." *Journal of International Studies* 11(2):104–17. doi: 10.14254/2071-8330.2018/11-2/8.
- Hamid, Rahmad Solling, Samsul Bachri, Salju, and Muhammad Iqbal. 2020. *PANDUAN PRAKTIS EKONOMETRIKA: Konsep Dasar Dan Penerapan Menggunakan EVIEWS 10*.
- Hazirah, Md Ludin Nur. 2011. "Determinants of Macroeconomics Indicators on the Economic Growth in Malaysia." 10(3):269–77.
- Hye, Qazi Muhammad Adnan, hahida Wizarat, and Wee-Yeap Lau. 2016. "The Impact of Trade openness on Economic Growth in China: An Empirical Analysis." *The Journal of Asian Finance, Economics and Business* 3(3):27–37. doi: 10.13106/jafeb.2016.vol3.no3.27.
- Intisar, Rabail Amna, Muhammad Rizwan Yaseen, Rakhshanda Kousar, Muhammad Usman, and Muhammad Sohail Amjad Makhdom. 2020. "Impact of Trade openness and Human Capital on Economic Growth: A Comparative Investigation of Asian Countries." *Sustainability (Switzerland)* 12(7). doi: 10.3390/su12072930.
- Iqbal, Muhammad. 2015. "Regresi Data Panel (2) " Tahap Analisis "." *Sarana Tukar Menukar Informasi Dan Pemikiran Dosen* (2):1–7.
- Janie, Dyah Nirmala Arum. 2021. *Statistik Deskriptif & Regresi Linier Berganda Dengan SPSS*.
- Kheng, Veasna, Sizhong Sun, and Sajid Anwar. 2017. "Foreign Direct Investment and Human Capital in Developing Countries: A Panel Data Approach." *Economic Change and Restructuring* 50(4):341–65. doi: 10.1007/s10644-016-9191-0.
- Kuroda, Haruhiko. 2013. "Asia's Challenges." *Organisation for Economic Co-Operation and Development*.
- Mohammad, Sharif Karimi, and Yusop Zulkornain. 2009. "FDI and Economic Growth in Malaysia." *Munich Personal RePEc Archive* (14999):4–23.
- Mongan, Jehuda Jean Sanny. 2019. "Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Bidang Pendidikan Dan Kesehatan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di Indonesia." *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik* 4(2):163–76. doi: 10.33105/itrev.v4i2.122.

- Muhammad, Azam Ather, and Maqsood Ahmed. 2015. "Role of Human Capital and *Foreign Direct Investment* in Promoting Economic Growth." *The Eletronic Library* 34(1):1–5.
- Pelinescu, Elena. 2013. "The Impact of Human Capital on Economic Growth." *Elsevier* 14(SUPPL. 1):395–99. doi: 10.1016/s2212-5671(15)00258-0.
- Rahmatullah, Bagus, Imam Safawi Ahmad, and Santi Puteri Rahayu. 2020. "Pemodelan Harga Saham Sektor Konstruksi Bangunan, Properti Dan Real Estate Di JII 70 Tahun 2013-2018 Menggunakan Regresi Data Panel (FEM Cross-Section SUR)." *Jurnal Sains Dan Seni ITS* 8(2). doi: 10.12962/j23373520.v8i2.44380.
- Santoso, Priyono Budi, Martinus Tukiran, Choi Chi Hyun, Laksmi Mayesti Wijayanti, Masduki Asbari, and Agus Purwanto. 2020. "Review Literatur: Pengembangan Sumber Daya Manusia Dan Pendidikan Dalam Rangka Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi." *Journal of Engineering and Management Science Research (JIEMAR)* 1(2):276–85.
- Schultz, T. Paul. 2003. "Human Capital, Schooling and Health." *Economics and Human Biology* 1(2):207–21. doi: 10.1016/S1570-677X(03)00035-2.
- Sghaier, Imen Mohamed. 2021. "Foreign Financial Flows, Human Capital and Economic Growth in North African Countries." *Economic Alternatives* 2021(3):355–71. doi: 10.37075/EA.2021.3.02.
- Sharif Karimi, Mohammad, Law Siong Hook, Lee Chin, and Zulkornain Yusop. 2013. "Effect of Human Capital on *Foreign Direct Investment* Inflows." *Journal of Economic Research (JER)* 18(1):79–101. doi: 10.17256/jer.2013.18.1.004.
- Sihombing, Pardomuan Robinson. 2018. "Analisis Regresi Data Panel Berganda." *Statistik Multivariat Dalam Riset* 18(2):25.
- Su, Yaqin, and Zhiqiang Liu. 2016. "The Impact of *Foreign Direct Investment* and Human Capital on Economic Growth: Evidence from Chinese Cities." *China Economic Review* 37:97–109. doi: 10.1016/j.chieco.2015.12.007.
- Susilawati. 2015. "Regional Negara Maju Dan Berkembang." *Jurnal Negara Maju Dan Berkembang* 8:1–36.
- Syahriani, Endang. 2022. "Pengaruh Investasi Asing Langsung Dan Modal Manusia Pada Pertumbuhan Ekonomi Indonesia." *IndOmera* 1(2):76–80. doi: 10.55178/idm.v1i2.198.
- UNCTAD. 2022. *World Investment Report 2022: International Tax Reforms and Sustainable Investment*.
- Widarjono, Agus. 2005. *Ekonometrika : Teori Dan Aplikasi Untuk Ekonomi Dan Bisnis*.
- Wijayanto, Bayu. 2017. "Teori Pertumbuhan Endogenous." *Forman Journal of Economic Studies* 13:83–103.
- Yuliani, Fitria, Hermanto Siregar, and Amzul Rifin. 2019. "The Effect of Vertical and Horizontal FDI on 18 Sub Sektor Domestic Food Industry Value Added PENDAHULUAN Dalam Kerangka Ekonomi Makro RPJMN Indonesia Untuk E." 233–58.
- Zhuang, Hong. 2017. "The Effect of *Foreign Direct Investment* on Human Capital Development in East Asia." *Journal of the Asia Pacific Economy* 22(2):195–211. doi: 10.1080/13547860.2016.1240321.