

ANALISIS PERTUMBUHAN EKONOMI DAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Rini Raharti*¹, Henry Sarnowo², Laila Nur Aprillia³
^{1,2,3}Fakultas Ekonomi, Universitas Janabadra

*Korespondensi penulis: riniraharti@janabadra.ac.id

Abstract

Human development is one indicator of the success of economic development in a region. Increasing the quality of human resources goes hand in hand with economic growth, this is because resources as part of the factor of production which is the most valuable asset in the economic activity of a region. This study aims to analyze the level of economic growth on the human development index in the Special Region of Yogyakarta in the period 2006.1-2017.4 using the Granger causality method. The Granger causality test showed a bidirectional causal relationship between Economic Growth and the Human Development Index. This findings suggest that quality human resources can be an important factor for economic growth. It is hoped that the Indonesian government, especially the Special Region of Yogyakarta, can work to improve the quality of human resources, both in the short and long term.

Keywords : *HDI, economic growth, granger causality, unit roots test.*

Abstrak

Pembangunan manusia adalah salah satu indikator keberhasilan pembangunan ekonomi suatu wilayah. Meningkatnya kualitas sumber daya manusia berjalan seiring dengan pertumbuhan ekonomi, hal ini dikarenakan sumber daya sebagai bagian dari faktor produksi yang merupakan aset paling berharga dalam aktivitas ekonomi sebuah wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pertumbuhan ekonomi terhadap indeks pembangunan manusia di Daerah Istimewa Yogyakarta dalam periode tahun 2006.1-2017.4 menggunakan metode kausalitas Granger. Hasil uji kausalitas Granger menunjukkan bahwa adanya hubungan kausalitas dua arah antara Pertumbuhan Ekonomi dan Indeks Pembangunan Manusia. Temuan ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia yang berkualitas dapat menjadi faktor penting bagi pertumbuhan ekonomi. Diharapkan pemerintah Indonesia, khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta dapat berupaya meningkatkan kualitas sumberdaya manusia, baik dalam jangka pendek maupun panjang.

Kata Kunci : IPM, pertumbuhan ekonomi, kausalitas Granger, unit roots test

PENDAHULUAN

Pembangunan manusia adalah salah satu indikator keberhasilan pertumbuhan ekonomi. Baiknya kualitas sumber daya manusia berjalan searah dengan pertumbuhan ekonomi, hal ini dikarenakan sumber daya sebagai bagian dari faktor produksi merupakan aset yang paling berharga dalam aktivitas ekonomi sebuah negara. Disamping itu pertumbuhan ekonomi yang tinggi akan dapat dicapai jika sumber daya yang dimiliki negara mampu berkompetisi dalam skala global. Kompetisi ini dapat diwujudkan melalui kualitas yang handal (Kuncoro, 2009). Menurut *United National Development Programme* (UNDP), pembangunan manusia adalah suatu proses untuk memperbesar pilihan-pilihan bagi penduduk (Sukirno, 2006). Pembangunan manusia menjadikan penduduk sebagai pusat perhatian yang didukung dengan empat pilar, yaitu produktivitas, pemerataan, kesinambungan, dan pemberdayaan. Saat ini banyak literatur ekonomi pembangunan yang membandingkan antara pembangunan manusia dengan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan output per kapita yang terus menerus dalam jangka panjang. Jadi pertumbuhan ekonomi dipandang sebagai sarana untuk menciptakan pembangunan manusia. Indonesia berhasil menciptakan pertumbuhan ekonomi yang tinggi dalam waktu beberapa tahun terakhir. Namun demikian, dalam periode tersebut Indonesia tidak mampu meningkatkan IPM Indonesia yang berarti.

Kualitas sumber daya manusia yang dimiliki setiap negara sangat tergantung pada ketersediaan sarana dan prasarana penunjang. Sarana yang baik seperti, ketersediaan pelayanan pendidikan, kesehatan dan infrastruktur lainnya, akan dapat memacu peningkatan sumber daya yang baik. Begitu pula dengan ketersediaan prasarana yang menunjang. Fasilitas yang baik diperoleh dari pendapatan negara yang juga baik. Sayangnya, tidak semua negara di dunia dapat memenuhi kebutuhan masyarakatnya. Karena tidak semua negara memiliki tingkat pendapatan yang tinggi. Salah satu unsur yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi adalah tingginya tingkat pendapatan perkapita. Pendapatan perkapita juga merupakan salah satu indikator kemajuan dan kesejahteraan sebuah negara. Klasifikasi negara menurut maju, berkembang dan miskin salah satunya juga dengan indikator angka pendapatan negara tersebut.

Qureshi (2009) penelitian yang berjudul *human development, public expenditure and economic growth: a system dynamics approach* mencoba menelaah tentang

pengeluaran pemerintah atau belanja publik terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kualitas sumberdaya manusia. Menggunakan metode sistem dinamis didapatkan hasil bahwa belanja pemerintah (belanja publik) yang rendah tidak akan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Ogundare & Awokuse (2018), melakukan penelitian terhadap pengaruh variabel sumberdaya manusia terhadap pertumbuhan ekonomi, dimana instrumen indeks pembangunan manusia menggunakan dua pengukuran yakni pendidikan dan kesehatan. Dari penelitian ini diketahui bahwa kualitas pembangunan manusia berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi dengan sumbangsih instrumen kesehatan lebih besar daripada instrumen pendidikan.

Arora, Rashmi, Jalilian, & Hossen (2018), dalam *financial development, human capital and economic growth at the subnational level: the Indian case* ini menguji tentang interaksi antara pengembangan keuangan, modal manusia dan pertumbuhan ekonomi di tingkat sub-nasional menggunakan data panel yang mencakup 23 negara bagian India untuk periode 1999-2013. Dari hasil analisis didapatkan bahwa ada bukti hubungan positif antara modal manusia dan pengembangan keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian yang sama juga di peroleh dari riset yang dilakukan oleh (Ulas & Keskin, 2017).

Čadila et al., (2014) dalam *human capital, economic structure and growth* menyatakan bahwa tingginya nilai IPM tidak serta merta meningkatkan laju perekonomian. Tingginya kualitas manusia atau yang disebut sebagai modal manusia, biasanya dipandang sebagai salah satu penentu utama daya saing dan pertumbuhan ekonomi. Namun, dari hasil riset ditemukan bahwa sumber daya manusia tidak menjadi jaminan stabilitas ekonomi. Ini dibuktikan pada riset yang dilakukan di negara Spanyol, dimana tingkat modal manusia, yang dinyatakan sebagai persentase dari populasi berpendidikan tinggi, relatif sangat tinggi tetapi pengangguran mencapai tingkat kritis dan pertumbuhan ekonomi lemah atau negatif. Simpulan dari penelitian ini adalah sumber daya manusia harus mencerminkan struktur ekonomi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Jika tidak, maka tingginya indeks pembangunan manusia yang tersermin dalam modal manusia hanya akan menyebabkan tingkat pengangguran yang lebih tinggi karena efek *crowding out* dan ketidakseimbangan di pasar tenaga kerja.

Selanjutnya penelitian Aydin (2017) mendefinisikan kualitas sumberdaya manusia berdasarkan pada pengukuran yang berbeda antara pengukuran secara konvensional

dengan pengukuran yang dilakukan dalam perpektif Islam dengan judul risetnya *islamic vs conventional human development index: empirical evidence from ten Muslim countries* menyatakan bahwa Peringkat iHDI untuk semua negara Muslim berbeda dari yang ada di cHDI. Perbedaannya ini berdasarkan pada perkembangan ekonomi pada masing-masing negara. Dengan demikian, tingginya kualitas sumberdaya manusia dengan pengukuran secara konvensional tidak berarti bahwa mereka bergerak menuju pembangunan manusia yang ideal. Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan pengindeksan pembangunan manusia alternatif dari perspektif Islam.

TINJAUAN LITERATUR

Teori Pertumbuhan Ekonomi

Menurut Adam Smith dalam Kuncoro (2009), perekonomian akan tumbuh dan berkembang jika tambahnya jumlah penduduk atau populasi penduduk mendorong peningkatan spesialisasi yang akan berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dan perkembangan teknologi. David Ricardo berpendapat bahwa tiap pertumbuhan penduduk berakibat pada melimpahnya tenaga kerja. Dengan banyaknya tenaga kerja menyebabkan upah yang diterima oleh pekerja menurun. Menurunnya upah pekerja ini hanya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup yang sifatnya primer (*basic need*), pada kondisi seperti ini perekonomian mengalami masa stagnan atau disebut sebagai *stationary state*. Teori Pertumbuhan versi Malthus mengemukakan tentang pertambahan makanan yang sesuai dengan deret hitung, sementara bertambahnya manusia sesuai dengan deret ukur. Dampak dari teori ini adalah, pada suatu masa, dengan bertambahnya penduduk yang semakin banyak, cadangan makanan akan semakin berkurang. Pada kondisi ini akan terjadi kondisi dimana permintaan atau *demand* akan lebih besar dari penawaran bahan makanan. Dengan kondisi *shortage*, akan terjadi kemandegan ekonomi.

Menurut Harrod-Domar dalam Kuncoro (2009), menyatakan bahwa dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang tinggi diperlukan pembentukan modal (investasi), dengan investasi yang tinggi perekonomian akan kuat (*steady growth*). Investasi akan meningkatkan produktivitas barang dan jasa. Tentunya dengan produktivitas yang tinggi akan mendorong pertumbuhan ekonomi yang tinggi pula. Pertumbuhan ekonomi menurut Schumpeter ditentukan oleh kemampuan perdagangan (*entrepreneur*).

Kemampuan ini mendorong sebuah negara berinovasi dalam aktivitas produksi. Solow berpendapat, modal dalam jangka panjang ditentukan oleh tabungan atau *saving*. Semakin banyak masyarakat yang menabung, akan semakin tinggi ketersediaan modal jangka panjang yang berimbas pada kemampuan produksi nasional.

Kuznets mengemukakan teori pertumbuhan yang menjelaskan bahwa pertumbuhan menunjukkan kemampuan suatu negara dalam jangka panjang dalam menyediakan berbagai jenis barang konsumsi dengan jumlah yang sangat banyak. Lebih jelasnya Kuznets mengemukakan bahwa pertumbuhan ekonomi dicapai oleh 3 faktor yaitu: *pertama*, peningkatan persediaan barang yang terus-menerus. *kedua*, perkembangan teknologi. *ketiga*, penggunaan teknologi secara efektif dan efisien.

Human Capital

Kasper & Streit (2012) menjelaskan bahwa di dalam proses pertumbuhan ekonomi ada beberapa faktor yang harus diperhatikan antara lain K (*Capital*), L (*Labour*), Tec (*Technology*), dan SK (*Skill*). *Human capital* menjadi sebuah piranti yang mempengaruhi bagaimana perekonomian di suatu negara tumbuh dan berkembang. Pendidikan dan *skill* dapat membantu peningkatan *Capital Stock* sehingga mampu mendorong peningkatan produktivitas modal yang dimiliki. Ketika komponen pendidikan dan *skill* ini terakomodasi dengan sempurna, maka akan mampu meningkatkan perekonomian dengan lebih efisien disamping variabel tenaga kerja dan modal.

Indeks Pembangunan Manusia

Indeks pembangunan manusia menjelaskan bagaimana penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan, dan sebagainya. Indeks ini diperkenalkan oleh *United Nations Development Programme* (UNDP) pada tahun 1990 dan dipublikasikan secara berkala dalam laporan tahunan *Human Development Report* (HDR). Indeks ini dibentuk oleh 3 (tiga) dimensi dasar, yaitu: umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan dan standar hidup layak.

Dalam perspektif the *United Nations Development Programme* (UNDP) pembangunan manusia (*human development*) dirumuskan sebagai perluasan pilihan bagi

penduduk (*enlarging the choice of people*), yang dapat dilihat sebagai proses upaya ke arah ‘perluasan pilihan’ dan sekaligus sebagai taraf yang dicapai dari upaya tersebut (UNDP, 1990). Pada saat yang sama, pembangunan dapat dilihat juga sebagai pembangunan (*formation*) kemampuan manusia melalui perbaikan taraf kesehatan, pengetahuan, dan ketrampilan; sekaligus sebagai pemanfaatan (*utilization*) kemampuan/ketrampilan mereka tersebut. Karena konsep pembangunan manusia UNDP mengandung empat unsur yaitu produktivitas (*productivity*), pemerataan (*equity*), kesinambungan (*sustainability*), dan pemberdayaan (*empowerment*). Pembangunan manusia dapat juga dilihat dari sisi pelaku atau sasaran yang ingin dicapai.

Dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat, fokus utama pembangunan tidak cukup hanya pembangunan ekonomi semata, tetapi lebih diarahkan pada pengembangan sumber daya manusia. Model pembangunan yang dianut Indonesia sebelumnya lebih memfokuskan pada penambahan modal fisik. Strategi tersebut ternyata menyebabkan adanya kepincangan dalam distribusi pendapatan. Selain pertumbuhan ekonomi, pembangunan manusia sangatlah penting dalam upaya mengurangi tingkat kemiskinan dan kesenjangan. Hal ini karena pendidikan dan kesehatan yang baik memungkinkan penduduk miskin untuk meningkatkan nilai asetnya mengingat aset terpenting mereka adalah tenaga mereka (Lanjouw, Pradhan, Saadah, Sayed, dan Sparrow, 2001). Sehubungan dengan itulah maka investasi pada pendidikan dan kesehatan sangat penting artinya bagi pengurangan kemiskinan. Hal ini selaras dengan hasil Konferensi Tingkat Tinggi pemimpin dunia pada tahun 2000 yang telah menyepakati apa yang disebut dengan tujuan pembangunan Milenium (*Millenium Development Goal-MDGs*). Pembangunan akan menempatkan pembangunan manusia sebagai kunci untuk mencapai pengembangan sosial ekonomi masyarakat secara berkelanjutan.

Paradigma Pembangunan Manusia

Paradigma pembangunan manusia dihadapkan kepada banyak pilihan. “Pembangunan manusia adalah suatu proses untuk memperluas pilihan-pilihan bagi manusia (*a process of enlarging people’s choices*)” (UNDP, 1990). Diantara banyak pilihan tersebut, pilihan yang terpenting adalah untuk berumur panjang dan sehat, untuk

berpendidikan dan untuk mempunyai akses terhadap sumber daya ekonomi yang dibutuhkan agar dapat hidup layak.

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan alat ukur yang peka untuk dapat memberikan gambaran perubahan yang terjadi, terutama pada komponen daya beli yang dalam kasus Indonesia sudah sangat merosot akibat krisis ekonomi yang terjadi sejak pertengahan tahun 1997. Krisis ekonomi dan moneter 1997 berdampak pada tingkat pendapatan yang akibatnya banyak PHK dan menurunnya kesempatan kerja yang kemudian dipengaruhi tingkat inflasi yang tinggi selama tahun 1997-1998. Menurunnya tingkat kesempatan kerja dalam konteks pembangunan manusia merupakan terputusnya jembatan yang menghubungkan antara pertumbuhan ekonomi dengan upaya peningkatan kapasitas dasar penduduk.

Indeks ini tidak hanya berkuat pada pendapatan perkapita seperti yang selama ini digunakan, tetapi lebih fokus pada hal-hal yang lebih sensitif. Indeks ini juga berguna bagi peneliti yang ingin lebih serius mengetahui hal-hal yang lebih detil dalam membuat laporan pembangunan manusianya.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi IPM

IPM merupakan indikator yang dipergunakan untuk mengukur kualitas pembangunan manusia. IPM terdiri dari 3 aspek yaitu pendidikan, kesehatan, dan ekonomi (daya beli). Ketiga unsur tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling mempengaruhi satu sama yang lain. Selain itu, juga dalam pembangunan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lain, seperti ketersediaan kesempatan kerja, pertumbuhan ekonomi, infrastruktur dan kebijakan pemerintah daerah.

Pembangunan manusia yang berhasil akan membuat usia rata-rata masyarakatnya meningkat dan peningkatan pengetahuan yang bermuara pada peningkatan kualitas SDM. Pencapaian dua hal tersebut selanjutnya akan meningkatkan produktivitas sehingga pada akhirnya akan meningkatkan mutu hidup, dalam arti hidup layak.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder. Berbentuk data *time series* dalam triwulan dari tahun 2006.1-2017.4. Data sekunder yang dikumpulkan meliputi data pertumbuhan ekonomi dan indeks pembangunan manusia, data tersebut diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) DIY.

Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam uji Kausalitas Granger adalah:

a. Pertumbuhan Ekonomi

PDRB sebagai indikator pertumbuhan ekonomi disebut juga dengan pendapatan domestik regional bruto. Menurut BPS didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah. Untuk menghitung angka-angka PDRB ada tiga pendekatan yaitu pendekatan produksi, pendapatan, dan pengeluaran (BPS, 2019). Penelitian ini menggunakan data tingkat pertumbuhan ekonomi Kabupaten/Kota di DIY dalam satuan persen.

b. Indeks Pembangunan Manusia

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menjelaskan bagaimana penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan dan sebagainya. IPM dibentuk oleh tiga dimensi dasar yaitu: umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan dan standar hidup layak. Manfaat dari IPM dapat mengukur keberhasilan dalam upaya membangun kualitas hidup manusia, menentukan peringkat atau level pembangunan suatu wilayah dan sebagai ukuran kinerja pemerintah dan salah satu alat ukur penentu. Rumus yang digunakan sebagai berikut (BPS, 2019):

$$IPM = \sqrt[3]{I \text{ kesehatan} \times I \text{ pendidikan} \times I \text{ pengeluaran}} \times 100$$

Indeks pembangunan manusia yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data IPM Kabupaten/Kota di DIY selama periode 2004-2018 dalam bentuk persen.

Metode Analisis Data

Untuk menguji secara empirik hipotesis ini menggunakan analisis Kausalitas Granger antara dua variabel. Uji Kausalitas Granger merupakan sebuah metode untuk mengetahui di mana suatu variabel dependen (variabel tidak bebas) dapat dipengaruhi oleh variabel lain (variabel independen) dan di sisi lain variabel independen tersebut dapat menempati posisi dependen variabel. Hubungan seperti ini disebut hubungan kausal atau timbal balik. Maka variabel tingkat pertumbuhan ekonomi dan IPM diformulasikan di bawah ini :

$$X_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^m \beta_j Y_{t-j} + U_{t1}$$
$$Y_t = \sum_{i=1}^m \lambda_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j Y_{t-j} + U_{t2}$$

Keterangan:

X_t = tingkat pertumbuhan ekonomi (%)

Y_t = indeks pembangunan manusia (%)

m = Jumlah lag

U_{t1}, U_{t2} = Variabel pengganggu

$\alpha, \beta, \lambda, \delta$ = Koefisien masing-masing variabel diasumsikan bahwa gangguan U_{t1} dan U_{t2} tidak berkorelasi

Pada data urut (*time series*) sering terjadi hubungan korelasi yang lancung (*spurious*) karena masalah data yang tidak stasioner dan tidak terkointegrasi. Oleh karena itu tahapan umum dalam uji Kausalitas Granger adalah (Gujarati, 2010) :

1. Uji Stasioneritas terhadap dua variabel (tingkat pertumbuhan ekonomi dan IPM) dengan menggunakan uji unit root *Dickey Fuller*.
2. Apabila ternyata kedua variabel stasioner maka dilanjutkan ke uji Kausalitas Granger pada data asli. Apabila salah satu kedua variabel tidak stasioner, maka akan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah kedua variabel terkointegrasi atautkah tidak.
3. Apabila ternyata kedua variabel terkointegrasi, maka akan dilakukan uji Kausalitas Granger pada data asli. Apabila tidak terkointegrasi, data yang tidak stasioner akan

distasionerkan dengan pembedaan (*differencing*) baru kemudian dilakukan uji Kausalitas Granger pada data yang stasioner.

Langkah-langkah pengujian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Stasioner

Uji stasioner bertujuan untuk mengetahui apakah data stasioner dapat langsung diestimasi atau tidak stasioner karena mengandung unsur *trend* (*random walk*) yang perlu dilakukan penanganan tertentu yaitu dengan jalan membedakan. Jika sebagaimana umumnya data tidak stasioner, maka proses *differencing* harus dilakukan beberapa kali sehingga tercapai data yang stasioner. Suatu data urut waktu dikatakan stasioner apabila memenuhi syarat-syarat sebagai berikut (Gujarati, 2010):

Rata-rata : $E(Y_t) = \mu$ (rata-rata konstan)

Variance : $Var(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$

Covariance: $K = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+K} - \mu)]$

atau *covarian* antara dua periode bergantung pada jarak waktu antara dua periode waktu tersebut dan tidak tergantung pada waktu dimana *covarian* dihitung. Data urut waktu yang stasioner pada dasarnya ada gerakan yang sistematis, artinya perkembangan nilai variabel disebabkan faktor random yang stokastik. Terdapat beberapa metode untuk menguji stasioneritas, yang populer adalah uji unit root *Dickey Fuller* (DF) dan *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Untuk uji *Dickey Fuller* (DF) dilakukan dengan tiga alternatif model seperti berikut ini (Gujarati, 1995 : 720):

a. $\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + U_t$

atau

b. $\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + U_t$

atau

c. $\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 - \delta Y_{t-1} + U_t$

Sedangkan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF) yang merupakan perluasan dari uji DF memiliki tiga alternatif model sebagai berikut:

a. $\Delta Y_t = \delta Y_{t-i} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + U_t$

atau

$$b. \Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-i} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + U_t$$

atau

$$c. \Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 + \delta Y_{t-i} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + U_t$$

Untuk mengetahui data stasioner atau tidak dapat dilihat dengan membandingkan antara nilai statistik DF atau ADF dengan nilai koefisiennya. Jika nilai absolut statistik DF atau ADF lebih besar dari nilai koefisiennya maka data menunjukkan stasioneritas dan jika sebaliknya maka data tidak stasioner.

2. Uji Derajat Integrasi

Merupakan analisis yang dilakukan karena data belum mencapai stasioneritas maupun belum terkointegrasi maka perlu dilakukan pada uji Derajat Integrasi untuk penstasioneran data agar diperoleh hasil regresi yang tidak langsung. Penstasioneran data tingkat pertumbuhan ekonomi dan IPM dilakukan dengan melakukan uji DF maupun uji ADF pada perbedaan tingkat satu atau derajat integrasi satu (*first difference*).

3. Uji Kointegrasi

Kointegrasi merupakan kombinasi hubungan linear dari variabel-variabel yang nonstasioner dan semua variabel tersebut harus terintegrasi pada orde atau derajat yang sama. Variabel-variabel yang terintegrasi akan menunjukkan bahwa variabel tersebut mempunyai trend stokhastik yang sama dan selanjutnya mempunyai arah pergerakan yang sama dalam jangka panjang. Dalam penelitian ini, pengujian kointegrasi menggunakan metode *Johansen's Multivariate Cointegration Test*. Diawali dengan pendefinisian suatu vektor dari n potensial peubah endogen Z_t . Z_t diasumsikan sebagai suatu sistem VAR yang tidak terestriksi dan memiliki sampai klags: $Z_t = A_1 Z_{t-1} + \dots + A_k Z_{t-k} + \Phi D_t + \mu + \epsilon_t$ Di mana: A_i adalah $n \times n$ koefisien matriks, μ adalah konstanta, D_t adalah peubah boneka musiman yang ortogonal terhadap konstanta μ dan ϵ_t diasumsikan independen dan secara identik berdistribusi berdasarkan proses Gaussian. Persamaan (3.8) dapat diformulasikan kembali ke dalam bentuk *vector error correction* (VECM) dengan mengurangi Z_{t-1}

dari kedua sisi persamaan: $\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta Z_{t-k+1} + \Pi Z_{t-k} + \Phi$
 $D_t + \mu + \epsilon_t$ Di mana, $\Gamma_i = - (I - A_1 - \dots - A_i)$, ($i = 1, \dots, k-1$), dan $\Pi = - (I - A_1 - \dots - A_k)$. Berdasarkan panjang lag di atas, kami melakukan uji kointegrasi untuk mengetahui apakah akan terjadi keseimbangan dalam jangka panjang, yaitu terdapat kesamaan pergerakan dan stabilitas hubungan di antara variabel-variabel di dalam penelitian ini atau tidak. Dalam penelitian ini, uji kointegrasi dilakukan dengan menggunakan metode *Johansen's Cointegration Test*.

4. Uji Kausalitas Granger

Uji Kausalitas Granger pada dasarnya mengasumsikan bahwa informasi yang relevan untuk memprediksi variabel tingkat pertumbuhan ekonomi dan IPM adalah hanya terdapat pada kedua data urut waktu dari kedua variabel tersebut. Diasumsikan bahwa gangguan u_{t1} dan u_{t2} tidak berkorelasi. Hasil-hasil regresi kedua bentuk model ini akan menghasilkan empat kemungkinan mengenai nilai koefisien-koefisien yaitu:

a. $\sum_{i=1}^m \alpha_i \neq 0$ dan $\sum_{j=1}^m \delta_j = 0$,

maka terdapat kausalitas satu arah dari variabel tingkat pertumbuhan ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia di DIY.

b. $\sum_{j=1}^m \alpha_j = 0$ dan $\sum_{j=1}^m \delta_j \neq 0$,

maka terdapat kausalitas satu arah dari variabel tingkat pertumbuhan ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia di DIY.

c. $\sum_{i=1}^m \alpha_i = 0$ dan $\sum_{j=1}^m \delta_j = 0$,

maka tidak terdapat kausalitas baik antara variabel tingkat pertumbuhan ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia maupun antara Indeks Pembangunan Manusia terhadap variabel pertumbuhan ekonomi di DIY.

d. $\sum_{i=1}^m \alpha_i \neq 0$ dan $\sum_{j=1}^m \delta_j \neq 0$,

maka terdapat kausalitas dua arah baik antara variabel tingkat pertumbuhan ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia maupun antara Indeks Pembangunan Manusia terhadap variabel pertumbuhan ekonomi di DIY.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil olah data yang telah dilakukan, maka pembahasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 1
Hasil Uji Stasioner Variabel IPM dan PE pada Tingkat Level

Variable	ADF	1%	5%	10%
IPM	0,9937	-3,632900	-3,632900	-3,632900
PE	-1,803296	-3,610453	-3,610453	-3,610453

Sumber: data diolah (2019)

Hasil uji stationaritas data menunjukkan bahwa variabel dalam model penelitian IPM stasioner pada tingkat level karena nilai absolut statistic ADF lebih besar dari pada nilai absolute kritisnya, masing-masing pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%. Sedangkan, untuk model penelitian PE stasioner pada tingkat level karena ADF lebih besar dari pada nilai absolute kritisnya masing-masing pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%.

Tabel 2
Hasil Uji Stasioner Variabel IPM pada Tingkat 1st Difference

Variable	ADF	1%	5%	10%
IPM	-2,311367	-3,610453	-2,938987	-2,607932

Sumber: data diolah (2019)

Hasil uji menunjukkan bahwa variabel IPM pada tingkat diferensi pertama stasioner. Hal ini dapat dilihat pada nilai statistic ADF yang lebih besar dari pada nilai absolute kritisnya, masing-masing pada tingkat signifikansi 1%, 5% dan 10%.

Tabel 3
Hasil Uji Stasioner Variabel PE Pada Tingkat 1st Difference

Variable	ADF	1%	5%	10%
PE	-2,684411	-3,610453	-2,938987	-2,607932

Sumber: data diolah, 2019

Hasil uji menunjukkan bahwa variabel IPM pada tingkat diferensi pertama stasioner. Hal ini dapat dilihat pada nilai statistik ADF yang lebih kecil dari pada nilai absolut kritisnya, masing-masing pada tingkat signifikansi 1%, 5% dan 10%.

Uji Penentuan Panjang Lag 4

Hasil penentuan lag optimal berdasarkan model *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Chwarz information Criterion* (SIC) dapat ditunjukkan pada Tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4
Hasil Penentuan Lag Optimal

Lag	AIC	SIC	Keterangan
0	-3,858278	-3,773834	Lag Optimal
1	-5,732158	-5,478826*	Lag Optimal
2	-5,623752	-5,201532	Lag Optimal
3	-5,609319	-5,018212	Lag Optimal
4	-6,049277*	-5,289281	Lag Optimal

Sumber : data diolah (2019)

Hasil Uji Kointegrasi (*Johansen's Cointegration Test*)

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai eigenvalue lebih kecil dari maximum eigenvalue dengan tingkat signifikansi 5%. Hal ini berarti hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada kointegrasi diterima dan hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa ada kointegrasi dapat ditolak. Berdasarkan analisis ekonometrik dapat dilihat bahwa di antara kedua variabel dalam penelitian ini, terdapat kointegrasi pada tingkat signifikansi 5%. Dengan demikian, dari hasil uji kointegrasi mengindikasikan bahwa di antara pertumbuhan

ekonomi dan indeks pembangunan manusia memiliki hubungan stabilitas/keseimbangan dan kesamaan pergerakan dalam jangka panjang. Dengan kalimat lain, dalam setiap periode jangka pendek, seluruh variabel cenderung saling menyesuaikan, untuk mencapai ekuilibrium jangka panjangnya.

Tabel 5
Hasil Uji Kointegrasi

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0,05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0,188079	8,959139	14,26460	0,2896
At most 1	0,007513	0,324296	3,841466	0,5690
Max-eigenvalue test indicates any cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'S11*b=I):				
IPM	PE			
-0,450148	3,550060			
0,999050	-0,779921			
Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):				
D(IPM)	-0,028867	-0,005067		
D(PE)	-0,026733	-0,001161		
1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 136,5791				
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
IPM	PE			
1,000000	-7,886424			
	(2,15541)			
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(IPM)	0,012994			
	(0,00604)			
D(PE)	0,012034			
	(0,00412)			
Sumber: data diolah (2019)				

Hasil Estimasi Uji Kausalitas Granger

Hasil uji kausalitas granger dengan penentuan jumlah lag berdasarkan nilai *akaike criterion* dan *Schwarz criterion* yang paling minimum sebagai dasar penentuan jumlah lag terbaik mengenai hubungan kausalitas antara pertumbuhan ekonomi dengan indeks pembangunan manusia dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Hasil Uji Kausalitas Granger

Variable	F-Statistik	Probabilitas	Keterangan
PE does not Granger Cause IPM	3,13162	0,0551	Signifikan
IPM does not Granger Cause PE	0,46589	0,0197	Signifikan

Sumber: data diolah (2019)

Uji Kausalitas Granger juga menunjukkan bahwa nilai sig untuk variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terhadap Pertumbuhan Ekonomi D.I. Yogyakarta sebesar $0,0197 < 0,1$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, yang diartikan sebagai Indeks Pembangunan Manusia (IPM) mempengaruhi kenaikan atau penurunan Pertumbuhan Ekonomi D.I. Yogyakarta. Dengan demikian terjadi hubungan satu arah antara Pertumbuhan Ekonomi D.I. Yogyakarta terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) untuk D.I. Yogyakarta. Karena nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak. Artinya pertumbuhan ekonomi mempengaruhi indeks pembangunan manusia, begitu juga sebaliknya. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Lonni, et.al. (2018) bahwa pertumbuhan ekonomi dan sumberdaya manusia saling mempengaruhi sehingga dalam jangka panjang merupakan faktor penting untuk kemajuan bangsa.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil-hasil pengujian diatas dapat dikatakan bahwa semua data stasioneris (*Unit Root Test*) dan dapat dilanjutkan dengan uji selanjutnya yang keseluruhan mengatakan bahwa adanya hubungan kausalitas antara Pertumbuhan Ekonomi dan Indeks Pembangunan Manusia dan sebaliknya Indeks Pembangunan manusia mempunyai hubungan kausalitas dengan pertumbuhan ekonomi, dan kedua variabel tersebut

mempunyai kesimpulan bahwa H_0 diterima, Artinya ketika pertumbuhan ekonomi mengalami perubahan (peningkatan ataupun penurunan) maka hal tersebut akan mempengaruhi indeks pembangunan manusia dan sebaliknya ketika indeks pembangunan manusia mengalami perubahan (peningkatan atau pun penurunan) maka hal tersebut akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

Implikasi kebijakan dalam penelitian ini adalah pemerintah sebaiknya terus meningkatkan kualitas sumberdaya manusia, baik dalam jangka pendek maupun panjang. SDM merupakan faktor terpenting bagi kemajuan bangsa. Dalam jangka pendek SDM akan menyebabkan *multiplier effect* yang besar pada gilirannya akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arora, Rashmi, Jalilian, & Hossen. (2018). Financial Development, Human capital and Economic Growth at the Subnational level: The Indian Case. *Journal of Banking, Finance and Sustainable Development*. University of Bradford.
- Aydin, N. (2017). Islamic vs conventional Human Development Index: empirical evidence from ten Muslim countries. *Emerald Group Publishing Limited*.
- Bappenas. (2017). 2018, Pemerintah Fokus Kembangkan Tiga Sektor.
- BPS: (2018). Peningkatan Kualitas SDM Tercermin dalam IPM.
- Čadila, J., Petkovová, L., & Blatná, D. (2014). Human Capital, Economic Structure and Growth. *Elsevier*.
- Dewi and Sutrisna. (2014). Effect Against Human Development Index Components of Economic Growth Bali Province, E-Journal of Development Economics Udayana University Vol. 3, No. 3, March 2014
- Gujarati, Damodar N. Dawn C. Porter. (2010). Basic Econometrica. Fifth Edition. New York : Mc Graw Hill
- Kasper, & Streit. (2012). The role of internal social capital in organisational innovation. An Empirical study of Firm Family. *European Management Journal* , 1-13.
- Kuncoro, M. (2009). *Ekonomika Indonesia*. Yogyakarta. STIM YKPN.

- Lonni, Kasnawi, T., & Uppun, P. (2018). Pengaruh Kualitas Sumber Daya Manusia terhadap pertumbuhan ekonomi di kabupaten Mamasa. <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/4013e72702847521673251f61042c080.pdf>.
- Melliana, A., & Zain, I. (2013). Analisis Statistika Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur dengan Menggunakan Regresi Panel. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 2(2), D237–D242. Retrieved from http://ejournal.its.ac.id/index.php/sains_seni/article/view/4844
- Ogundare, K., & Awokuse, T. (2018). Human capital contribution to economic growth in Sub-Saharan Africa: Does health status matter more than education? *Elsevier, Economic Analysis and Policy*, 58, 131–140.
- Pradnyadewi, D., & Purbadharmaja, I. B. (2017). Pengaruh IPM, biaya infrastruktur, investasi dan pertumbuhan ekonomi terhadap ketimpangan distribusi pendapatan di provinsi bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 6, 255–285.
- Qureshi, M. Azeem. (2009). Human Development, Public Expenditure and Economic Growth: A System Dynamics Approach. *Emerald Group Publishing Limited*.
- Sehrawat, M., & Giri, A. K. (2014). The Relationship Between Financial Development Indicators and Human Development in India. *Emeraldinsight*, 41.
- Ulas, E., & Keskin, B. (2017). Is There a Relation Between HDI and Economic Performances? In *New Trends in Finance and Accounting* (p. 1).