

PENGARUH PERKEMBANGAN FINANSIAL TERHADAP KONVERGENSI EKONOMI DI ASEAN: PENDEKATAN DATA PANEL DINAMIS TAHUN 2001-2016

Aisyah Fitri Yuniasih¹, Krismanti Tri Wahyuni², Irma Korimah³

Politeknik Statistika STIS
e-mail: ¹aisyah.fy@bps.go.id

Abstrak

ASEAN merupakan salah satu perhimpunan negara-negara berpotensi ekonomi tinggi di dunia yang masih mengalami permasalahan disparitas perekonomian. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan perkembangan finansial negara-negara ASEAN, mengidentifikasi adanya konvergensi regional pendapatan per kapita negara-negara ASEAN, dan pengaruh perkembangan finansial serta faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan per kapita negara-negara ASEAN. Oleh karena itu, beberapa variabel dari sektor finansial ditambahkan sebagai variabel kontrol ke dalam model pertumbuhan ekonomi *augmented Solow* yang menjadi dasar penelitian ini. Hasil dari model teoritis yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa perkembangan finansial meningkatkan proses konvergensi. Model panel dinamis FD-GMM (*First Different Generalized Method of Moment*) yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa perkembangan finansial dapat mempercepat proses konvergensi perekonomian di antara negara-negara ASEAN karena memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Kata kunci: konvergensi, perkembangan finansial, panel dinamis, FD-GMM

Abstract

ASEAN is one of the associations of high-economic potentialized countries in the world which still has problems in economic disparity. This research is aimed to describe the financial development of ASEAN countries, identify the regional convergence of income per capita of ASEAN countries, and the influence of financial development and the factors that influence the income per capita of ASEAN countries. As a result, several variables of financial sector are added as control variables to a model of economic growth, augmented Solow, which is the basis of this research. The result of the theoretical model acquired from this research shows that the financial development increases the convergence process. The dynamic panel model FD-GMM (First Different Generalized Method of Moment) used in this research shows that the financial development could accelerate the process of economic convergence among ASEAN countries as it gives positive impacts towards the economic growth.

Keywords: convergence, financial development, dynamic panel, FD-GMM

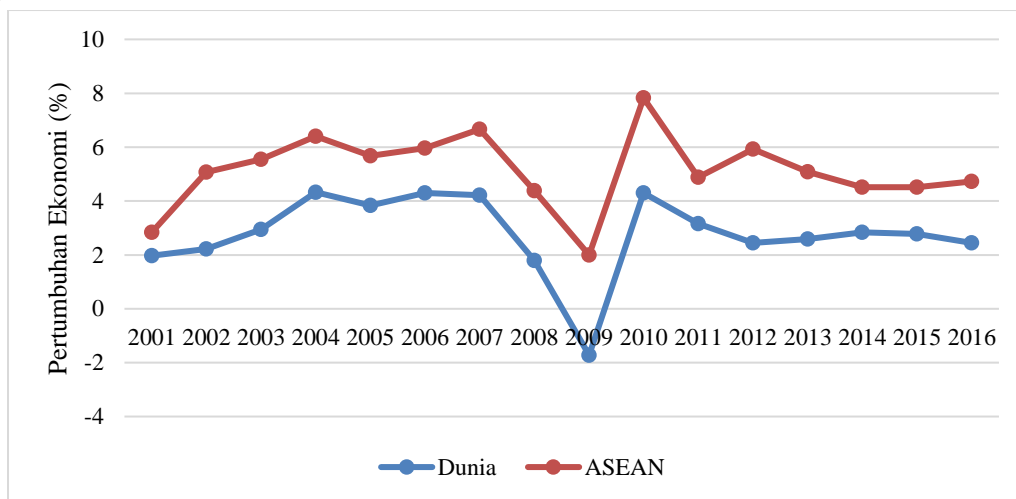
PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

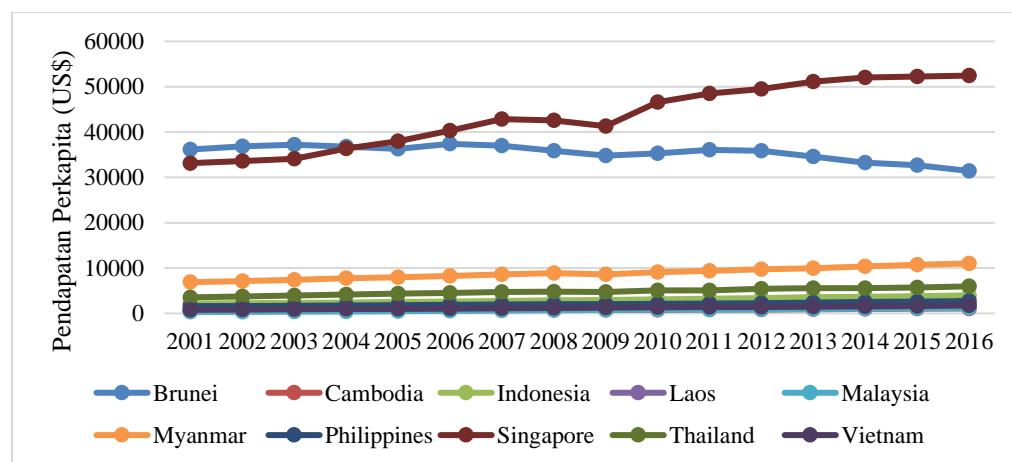
Association of Southeast Asian Nations atau biasa disingkat ASEAN merupakan perhimpunan bangsa-bangsa yang secara teritorial berada di kawasan Asia Tenggara. Sampai akhir tahun 2018, terdapat 10 negara di kawasan Asia Tenggara yang menjadi anggota ASEAN (ASEAN, 2018). Dengan jumlah penduduk 640.507.126 jiwa atau hanya 8,58 % dari total penduduk dunia pada tahun 2016 berdasarkan data UNCTAD, pertumbuhan ekonomi negara-negara ASEAN selalu berada di atas pertumbuhan ekonomi dunia (**Gambar 1**). Hal ini menjadikan ASEAN sebagai salah satu kawasan berpotensi ekonomi tinggi di dunia.

Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) mulai diberlakukan secara resmi

pada tahun 2015 dengan tujuan menjadikan kawasan Asia Tenggara sebagai kawasan yang stabil, makmur, dan berdaya saing tinggi dengan aliran bebas barang, jasa, investasi, modal, dan tenaga kerja terampil serta pembangunan ekonomi yang merata disertai pengurangan kemiskinan dan kesenjangan sosial ekonomi di tiap-tiap negara yang menjadi anggotanya (Das, 2017). Namun, pemerataan ekonomi bagi seluruh penduduk kawasan ASEAN sepertinya belum bisa terwujud. Pada tahun 2016, data UNCTAD menunjukkan bahwa pendapatan perkapita masyarakat negara Singapura sebesar US\$ 52.458 merupakan yang tertinggi di antara negara ASEAN, setara dengan 48 kali lipat pendapatan perkapita masyarakat negara Kamboja yang terendah di antara negara ASEAN yang hanya mencapai US\$ 1.078 (**Gambar 2**).



Gambar 2. Pertumbuhan Ekonomi Dunia dan ASEAN Tahun 2001-2016



Gambar 1. Pendapatan Perkapita Negara-Negara ASEAN Tahun 2001-2016

Faktor yang memengaruhi perbedaan pendapatan per kapita antar negara dari sisi *supply* yang berkaitan dengan pertumbuhan nilai tambah diantaranya adalah peningkatan volume produksi, peningkatan akumulasi modal, dan peningkatan produktivitas faktor produksi (Mhadhbi, 2014). Perkembangan finansial diduga dapat berkontribusi terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan volume produksi, akumulasi modal, dan produktivitas faktor produksi (Lu, *et al*, 2007). Integrasi finansial merupakan salah satu elemen utama terkait implementasi MEA dalam pergerakan modal (Almekinders, *et al*, 2015).

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan perkembangan finansial negara-negara ASEAN, mengidentifikasi adanya konvergensi regional pendapatan per kapita negara-negara ASEAN, dan pengaruh perkembangan finansial serta faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan per kapita negara-negara ASEAN. Penurunan ketimpangan antar negara ASEAN diperlukan dalam mewujudkan pembangunan ekonomi yang merata sesuai tujuan utama implementasi MEA. Akselerasi proses konvergensi regional pendapatan per kapita negara ASEAN dapat dilakukan dengan memberikan porsi intervensi terhadap determinan pendapatan per kapita yang lebih besar bagi negara dengan pendapatan per kapita yang lebih rendah.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang sudah membahas tentang konvergensi perekonomian di negara ASEAN menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Kebanyakan penelitian menganalisis tentang konvergensi perekonomian di negara ASEAN 5 yang terdiri dari negara pendiri ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand, dan Singapura. Konvergensi sigma dan konvergensi beta dengan metode analisis data panel tidak terbukti terjadi di antara negara ASEAN 5 pada periode 1960-1999 (Michelis and

Neaime, 2004). Namun, Ismail (2008) menemukan bahwa konvergensi tidak bersyarat dan konvergensi bersyarat terjadi diantara negara ASEAN 5 pada periode 1960-2004 dengan kecepatan konvergensi 1.6%-16.6% dengan pendekatan data panel dinamis yang heterogen Pooled Mean Group Estimator (PMGE). Jayanthakumaran dan Lee (2013) juga menemukan bukti terjadinya konvergensi stokastik di antara negara ASEAN 5 dengan metode analisis deret waktu yang menerapkan uji akar unit dengan dua buah *structural break* endogen.

MEA tentunya mengharapkan konvergensi perekonomian terjadi tidak hanya di antara negara ASEAN 5 saja. Chowdhary, *et al* (2011) melakukan uji konvergensi di antara negara ASEAN-9 (ASEAN tanpa Myanmar) dan menemukan bahwa konvergensi sigma terjadi dengan stabil walaupun perlahan pada periode tahun 1990-2008. Guggler dan Vonoli (2016) meneliti konvergensi perekonomian 9 negara ASEAN (tanpa Myanmar) periode 2000-2014 dengan metode Pooled OLS. Hasilnya kecepatan konvergensi antar negara ASEAN relatif rendah jika dibandingkan dengan kawasan lain seperti Uni Eropa. Devasmita (2018) juga menemukan bahwa terjadi konvergensi sigma dan konvergensi beta di antara 10 negara ASEAN selama periode tahun 2000-2014. Sayangnya, belum ada penelitian yang memasukkan perkembangan finansial dalam menganalisis konvergensi perekonomian di negara ASEAN.

Teori pertumbuhan ekonomi tradisional Neoklasik mengabaikan peran dari perkembangan finansial (Mhadhbi, 2014). Lu, *et al* (2007) mensarikan tiga teori yang mendasari hubungan antara perkembangan finansial dan pertumbuhan ekonomi. Hipotesis yang pertama, hipotesis "*supply-leading*", yang pada awalnya diperkenalkan oleh Schumpeter (1912), menyatakan bahwa sektor finansial yang baik dapat menstimulasi inovasi teknologi sehingga berperan sebagai faktor eksogen yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi seperti yang diasumsikan oleh teori pertumbuhan ekonomi Solow. Dalam hal

ini, perkembangan finansial berperan secara proaktif meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Fung, 2009). Kedua, hipotesis “*demand-following*” yang pada awalnya diperkenalkan oleh Robinson (1952) yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi menciptakan permintaan terhadap berbagai jenis produk-produk finansial yang harus diakomodasi oleh sistem finansial yang ada sehingga evolusi sistem keuangan merupakan proses berkelanjutan konsekuensi dari proses pembangunan ekonomi. Dalam hal ini, perkembangan finansial berperan sebagai faktor endogen yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi seperti yang diasumsikan oleh teori pertumbuhan ekonomi Endogen. Hipotesis yang ketiga, hipotesis “*irrelevance of finance*” yang pertama kali diperkenalkan oleh Lucas (1988) memberikan sudut pandang yang berbeda. Hipotesis ini menyangkal eksistensi hubungan jangka panjang antara perkembangan finansial dan pertumbuhan ekonomi karena faktor finansial hanya bisa signifikan dalam perekonomian yang kuat sektor finansialnya.

Divergensi ekonomi antara negara miskin dan negara kaya pada dasarnya dipengaruhi oleh perbedaan peningkatan volume produksi, peningkatan akumulasi modal, dan peningkatan produktivitas faktor produksi yang secara umum dipengaruhi oleh perbedaan kecepatan transfer teknologi. Keterbatasan finansial menghalangi negara miskin untuk mengambil keuntungan penuh dari proses transfer teknologi yang ada (Aghion, *et al*, 2004). Proses transfer teknologi memerlukan biaya karena negara penerima transfer teknologi biasanya tidak dapat secara langsung menerapkan teknologi dari luar tanpa melakukan penyesuaian. Padahal, seiring kemajuan teknologi global, peningkatan porsi investasi juga diperlukan untuk mengiringinya. Sayangnya, semakin rendah tingkat perkembangan finansial di suatu negara menyebabkan semakin rendah pula multiplier dari kredit yang bisa dinikmati oleh negara tersebut yang diperlukan untuk mengakselerasi transfer teknologi. Peluang sebuah negara akan

konvergen dengan negara lain merupakan fungsi naik terhadap tingkat perkembangan finansialnya.

Secara umum, perkembangan finansial dapat memengaruhi performa perekonomian secara keseluruhan melalui 2 jalur (Mhadhbi, 2014). Pertama, *volume effect* dimana kegiatan finansial meningkatkan tabungan yang bisa menjadi sumber untuk melakukan investasi. Dalam hal ini, perkembangan finansial dapat meningkatkan akumulasi modal yang dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi (perkembangan finansial → akumulasi modal → pertumbuhan ekonomi). Yang kedua, *allocation effect* dimana perkembangan finansial memberikan banyak pilihan alokasi sumber daya untuk investasi. Disini, dengan akumulasi modal yang tersedia, kita bisa memilih alternatif investasi finansial yang paling menguntungkan sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi (akumulasi modal → perkembangan finansial → pertumbuhan ekonomi).

Mhadhbi (2014) menguji secara empiris hubungan perkembangan finansial dan pertumbuhan ekonomi 110 negara maju dan negara berkembang periode 1973-2012 dengan menggunakan metode analisis data panel dinamis *Generalized Method of Moments*. Hasilnya perkembangan finansial berhubungan positif dengan pertumbuhan ekonomi.

Karshenasan dan Mobarak (2012) meneliti mengenai hubungan antara perkembangan finansial dengan konvergensi pertumbuhan ekonomi di 64 negara dengan kategori pendapatan yang berbeda pada periode 1975-1979 yang diestimasi menggunakan estimator panel System-GMM (Generalized-Method-of-Moment). Hasilnya perkembangan finansial berpengaruh positif terhadap pertumbuhan pendapatan per kapita.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data panel 10 negara Anggota ASEAN yang terdiri dari Brunei Darussalam, Kamboja, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar,

Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam periode tahun 2001-2016. Dengan menggabungkan data *cross section* dan *time series*, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih banyak dan lebih bervariasi dalam melihat heterogenitas (efek perilaku) negara-negara di ASEAN. Perkembangan perilaku negara-negara ASEAN dianalisis dengan mempelajari *dynamic of adjustment* dari variabel endogen, yaitu pendapatan per kapita yang diproksi dari PDB per kapita.

Banyak variabel ekonomi pada dasarnya bersifat dinamis atau kondisi di tahun berjalan dipengaruhi oleh kondisi di waktu sebelumnya. Hubungan ini ditandai dengan adanya *lag* variabel endogen yang berkorelasi dengan variabel endogen (selanjutnya akan menjadi variabel eksogen). Keberadaan *lag* yang bersifat random menimbulkan masalah endogenitas karena memunculkan korelasi dengan *error*, sehingga asumsi klasik regresi tidak dapat dipenuhi (Gujarati, 2003). Penggunaan *least square* akan menghasilkan parameter yang tidak konsisten dan bias. Model data panel statis tidak dapat mengakomodir adanya *lag* variabel endogen sehingga tidak dapat digunakan dalam model yang dibangun dalam penelitian ini.

Model umum panel dinamis tanpa variabel eksogen berdasarkan Baltagi (2005) adalah:

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + u_{it} \dots\dots\dots (1)$$

dimana:

y_{it} = nilai variabel endogen negara ke-i pada periode ke-t, $i = 1, 2, \dots, N$ dan $t = 1, 2, \dots, T$;

$y_{i,t-1}$ = *lag* variabel endogen;

u_{it} = $\mu_i + v_{it}$ yang memenuhi asumsi $\mu_i \sim IID(0, \sigma_\mu^2)$ dan $v_{it} \sim IID(0, \sigma_v^2)$;

δ = konstanta dari *lag* variabel endogen.

Estimasi yang digunakan pada model panel dinamis adalah *Generalized Method of Moments* (GMM). Sedangkan prosedur yang digunakan dalam penelitian ini *First*

Difference GMM (FD GMM) atau *Arellano Bond GMM* (AB GMM).

Transformasi *first difference* dilakukan untuk menghilangkan efek individu μ_i dalam rangka menyelesaikan masalah ketidakkonsistenan parameter δ dengan $N \rightarrow \infty$ dan T tertentu sebagai berikut:

$$y_{it} - y_{i,t-1} = \delta(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + [(\mu_i + v_{it}) - (\mu_i + v_{i,t-1})]$$

$$y_{it} - y_{i,t-1} = \delta(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + [v_{it} - v_{i,t-1}]$$

$$\Delta y_{it} = \Delta y_{i,t-1} + \Delta v_{it} \dots\dots\dots (2)$$

Jika diestimasi dengan *least square*, maka estimator menjadi tidak konsisten, sehingga diperlukan variabel instrumen yang merupakan variabel yang berkorelasi kuat dengan variabel endogen dan *lag* variabel endogen tetapi tidak berkorelasi dengan *error*.

Penelitian ini menginvestigasi hubungan antara perkembangan finansial dan pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan analisis data panel dinamis GMM yang mengatasi masalah ekonometrik yang disebabkan oleh tidak diobservasinya efek spesifik *cross section* dan endogenitas dari variabel bebas dalam model yang menggunakan *lag* dari variabel dependen dalam persamaan regresi pertumbuhan ekonomi. Penggunaan data panel yang menggabungkan data deret waktu dan data *cross section* memberikan informasi tambahan tentang perubahan antar waktu dan determinannya untuk mendapatkan hasil yang lebih tepat.

Variabel endogen yang akan dimodelkan pada penelitian ini adalah pendapatan perkapita. Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita digunakan sebagai variabel proksi dari pendapatan per kapita yang dihasilkan di suatu negara. Berdasarkan Todaro dan Smith (2006), pertumbuhan output selalu bersumber dari satu atau lebih faktor-faktor produksi yaitu penambahan modal (melalui bagian pendapatan yang ditabungkan dan diinvestasikan), kenaikan kuantitas pekerja dan peningkatan kualitas tenaga kerja

tercermin dari teknologi. Dalam perekonomian terbuka, modal mengalir dari negara kaya (rasio modal per tenaga kerja tinggi) ke negara yang miskin (rasio modal per tenaga kerja rendah) dengan imbalan tingkat investasi yang lebih tinggi. Negara maju tidak akan terus mengalami pertumbuhan ekonomi yang besar. Sementara itu modal dan tenaga kerja di negara berkembang belum berperan maksimal dalam perekonomian sehingga akan mengalami pertumbuhan yang semakin meningkat hingga mencapai *diminishing return*, sebagaimana yang terjadi pada negara kaya. Kondisi ini mengakibatkan adanya konvergensi output per kapita (pendapatan per kapita).

Konvergensi dapat diukur dengan menggunakan konvergensi sigma dan konvergensi beta. Konvergensi sigma diukur dengan menggunakan koefisien variasi logaritma natural pendapatan per kapita. Kecenderungan konvergensi sigma terjadi jika dispersi dari pendapatan perkapita menurun sepanjang waktu penelitian (Barro dan Martin, 2004). Sedangkan konvergensi beta terjadi jika perekonomian negara miskin tumbuh lebih cepat daripada ekonomi negara kaya, sehingga negara miskin bisa mengejar perekonomian daerah kaya. Konvergensi beta dibagi menjadi dua jenis yaitu konvergensi beta absolut dan konvergensi beta kondisional. Konvergensi beta absolut menggunakan pendapatan per kapita tahun sebelumnya sebagai satu-satunya variabel eksogen, sedangkan konvergensi beta kondisional menambahkan variabel eksogen lainnya dalam model, yang menunjukkan bahwa karakteristik antar negara berbeda-beda.

Model yang diajukan dalam penelitian ini mengacu pada persamaan konvergensi beta kondisional Karagiannis (2007) sebagai berikut:

$$\frac{y_{it}-y_{i,t-1}}{y_{i,t-1}} = -\alpha y_{i,t-1} + \beta X_{it} + u_{it} \dots\dots (3)$$

dimana:

- y_{it} = PDB per kapita negara ke-i periode ke-t;
- $y_{i,t-1}$ = PDB per kapita negara ke-i periode ke-(t-1);

- α = kecepatan konvergensi (*speed of convergence*);
- X_{it} = matriks variabel eksogen negara ke-i periode ke-t;
- β = vektor kolom parameter untuk X_{it} ;
- u_{it} = *error term*.

Konvergensi terjadi jika nilai α negatif, artinya terdapat hubungan terbalik antara pertumbuhan PDB per kapita dengan PDB per kapita tahun sebelumnya (Young, Higgins, dan Levy, 2007). Hal ini menyebabkan negara miskin mampu mengejar ketertinggalannya dengan negara kaya (konvergensi beta kondisional).

Estimasi parameter dengan menggunakan pendekatan panel dinamis merupakan modifikasi yang dilakukan dengan asumsi:

$$\frac{y_{it}-y_{i,t-1}}{y_{i,t-1}} \approx \ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) \dots\dots\dots(4)$$

Sehingga persamaan (3) dapat ditulis menjadi:

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) = -\alpha y_{i,t-1} + \beta X_{it} + u_{it} \dots\dots(5)$$

Berdasarkan sifat operasi logaritma natural maka:

$$\ln y_{it} - \ln y_{i,t-1} = -\alpha y_{i,t-1} + \beta X_{it} + u_{it} \dots\dots\dots(6)$$

Jika dilakukan pemindahan dari ruas kiri ke ruas kanan:

$$\ln y_{it} = (1 - \alpha)y_{i,t-1} + \beta X_{it} + u_{it} \dots\dots(7)$$

Dimisalkan $(1 - \alpha) = \beta_1$ maka:

$$\ln y_{it} = \beta_1 y_{i,t-1} + \beta X_{it} + u_{it} \dots\dots\dots(8)$$

Modifikasi yang dilakukan tersebut menyebabkan konvergensi beta kondisional terjadi jika koefisien lag variabel endogen kurang dari satu ($\beta_1 < 1$) dan signifikan. Konvergensi akan terjadi semakin cepat apabila koefisien lag variabel endogen semakin mendekati nol karena pertumbuhan PDB per kapita semakin kecil seiring berjalannya waktu. Kecepatan konvergensi dapat dihitung sebagai:

$$\text{Implied } \lambda = -\ln(\beta_1) \dots\dots\dots(9)$$

Selanjutnya Jan dan Chaudhary (2011) menjelaskan *half life of convergence* sebagai berikut:

$$e^{-\lambda t} = \frac{1}{2} \dots \dots \dots (10)$$

Dengan menggunakan operasi logaritma natural maka:

$$\lambda t = \ln 2 \dots \dots \dots (11)$$

Sehingga dapat dituliskan:

$$t = \frac{\ln 2}{\lambda} \dots \dots \dots (12)$$

Half life of convergence adalah waktu yang dibutuhkan semua negara untuk menutupi setengah kesenjangan awal.

Dalam rangka mengetahui gambaran perkembangan finansial suatu negara secara lebih menyeluruh, penelitian ini menggunakan dua buah proksi perkembangan finansial yaitu *Financial Institution Index* (FI) dan *Financial Market Index* (FM), bersumber dari *International Monetary Fund* (IMF) yang perhitungannya berdasarkan penelitian Svirydzenka (2016). Perhitungan FI dan FM dilakukan berdasarkan tiga dimensi yaitu kedalaman, akses, dan efisiensi. Penghitungan FI meliputi lembaga keuangan bank, perusahaan asuransi, reksadana, dana pensiun, dan lembaga keuangan nonbank lainnya, sedangkan penghitungan FM meliputi pasar saham dan obligasi. Kedua proksi ini diharapkan dapat menggambarkan jalur perkembangan finansial yang berbeda, namun keduanya memengaruhi pertumbuhan ekonomi dan dapat merepresentasikan perkembangan finansial yang sebenarnya di suatu negara.

Berdasarkan modifikasi model panel dinamis tersebut, spesifikasi model konvergensi perekonomian negara ASEAN yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Konvergensi beta absolut

$$\ln(GDPC_{it}) = \beta_1 \ln(GDPC_{i,t-1}) + u_{it} \dots \dots \dots (13)$$

2) Konvergensi beta kondisional tanpa perkembangan finansial

$$\ln(GDPC_{it}) = \beta_1 \ln(GDPC_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(GCF_{it}) + \beta_3 \ln(GOV_{it}) +$$

$$\beta_4 \ln(TO_{it}) + \beta_5 INF_{it} + u_{it} \dots \dots \dots (14)$$

3) Konvergensi beta kondisional dengan perkembangan finansial

$$\ln(GDPC_{it}) = \beta_1 \ln(GDPC_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(GCF_{it}) + \beta_3 \ln(GOV_{it}) + \beta_4 \ln(TO_{it}) + \beta_5 INF_{it} + \beta_6 \ln(FI_{it}) + \beta_7 \ln(FM_{it}) + u_{it} \dots \dots (15)$$

dimana:

β_1 = kecepatan konvergensi (*speed of convergence*);

GDPC = *Gross Domestic Product Per Capita* (Pendapatan Per Kapita Riil dalam satuan US\$);

GCF = *Gross Capital Formation* (Proporsi Pembentukan Modal Bruto terhadap PDB dalam satuan %);

GOV = *Government Expenditure* (Proporsi Pengeluaran Pemerintah terhadap PDB dalam satuan %);

TO = *Trade Openness* (Proporsi Keterbukaan Perdagangan (Ekspor ditambah Impor) terhadap PDB dalam satuan %);

INF = Inflasi;

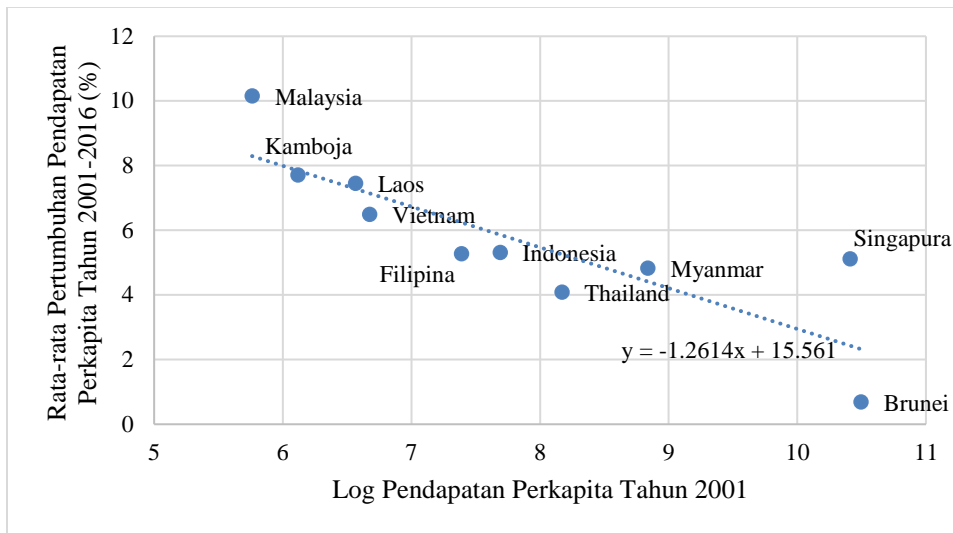
FI = *Financial Institutional Index* (Indeks Institusi Finansial);

FM = *Financial Market Index* (Indeks Pasar Finansial);

u_{it} = *error term*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

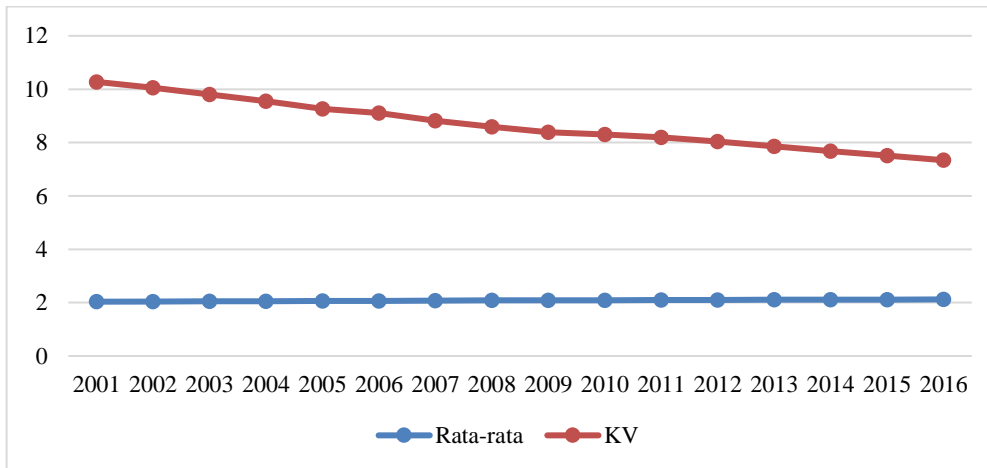
Perekonomian kawasan yang semakin maju, termasuk ASEAN, tidak dapat dilepaskan dari kajian mengenai kesenjangan ekonomi antar negara yang berada di dalam kawasan itu. Pendapatan perkapita negara-negara ASEAN secara umum mengalami peningkatan selama periode 2001 hingga 2016, sebagaimana ditunjukkan pada **Gambar 2**. Namun, berdasarkan **Gambar 2** tersebut masih belum dapat menjelaskan kecenderungan adanya penurunan kesenjangan pendapatan per kapita yang seharusnya ditunjukkan dengan selisih pendapatan per kapita yang semakin mengecil antar negara pada akhir



Gambar 3. *Scatter Plot* Rata-rata Pertumbuhan Pendapatan Perkapita Tahun 2001-2016 dan Log Pendapatan Perkapita Tahun 2001 untuk Negara-Negara ASEAN

periode penelitian. Meskipun masih terdapat *gap* yang cukup besar, pada **Gambar 3**

variasi dari logaritma natural pendapatan per kapita semua negara yang ada di



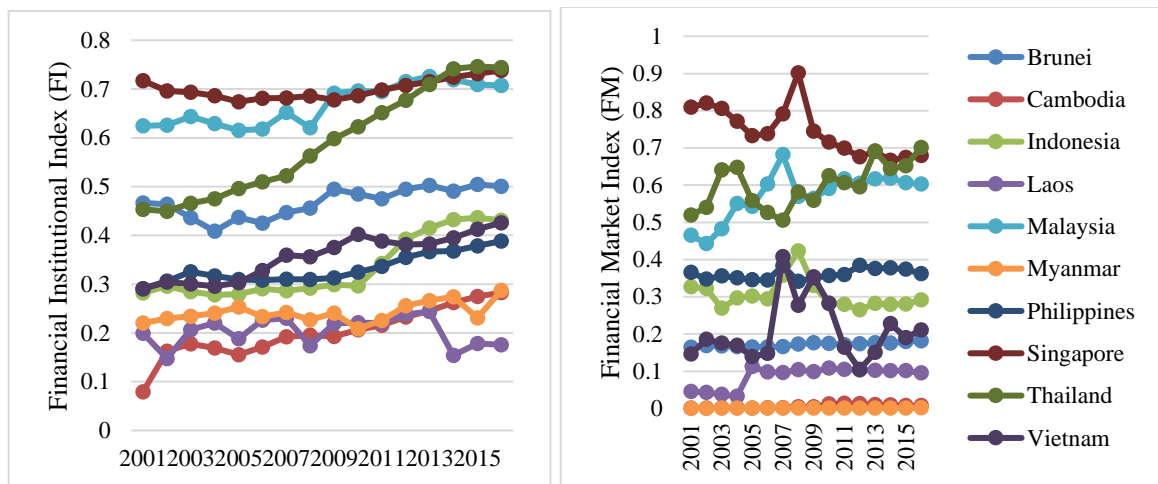
Gambar 4. Rata-rata dan Koefisien Variasi dari Logaritma Natural Pendapatan Perkapita Negara-negara ASEAN Tahun 2001-2016

secara riil menunjukkan bahwa pertumbuhan pendapatan per kapita negara-negara ASEAN tumbuh secara konvergen atau terjadi penurunan kesenjangan perekonomian antar negara-negara ASEAN (dilihat dari *slope* yang negatif). Kesenjangan yang terjadi akan menurun dikarenakan pertumbuhan pendapatan per kapita di negara berpendapatan rendah akan lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan pendapatan per kapita negara berpendapatan tinggi sehingga pada akhirnya negara berpendapatan rendah akan mampu mengejar ketertinggalannya (Barro dan Sala-i-Martin, 2004).

Hal yang sama juga dapat dilakukan dengan menggunakan ukuran koefisien

ASEAN. Berdasarkan **Gambar 4**, selama tahun 2001 sampai 2016 nilai koefisien variasi logaritma natural pendapatan per kapita terus mengalami penurunan. Tren ini memperlihatkan terjadinya konvergensi sigma selama periode penelitian. Walaupun rata-ratanya meningkat sangat lambat, namun variasi dari pendapatan per kapita negara-negara ASEAN semakin menurun atau pendapatan per kapita negara-negara di ASEAN semakin homogen

Perkembangan finansial negara-negara ASEAN cukup menunjukkan prospek yang menjanjikan. Pada periode penelitian dari tahun 2001 hingga 2016, hampir seluruh negara anggota ASEAN mengalami peningkatan *Financial*



Gambar 5. *Financial Institutional Index* dan *Financial Market Index* Negara-negara ASEAN Tahun 2001-2016

Institutional Index (FI Index) dan *Financial Market Index* (FM Index) (Gambar 5). Penurunan FI Index hanya terjadi di negara Laos yaitu hanya 0.02 poin dari 0.20 di tahun 2001 menjadi 0.18 di tahun 2016 sedangkan penurunan FM Index terjadi di negara Indonesia (0.03 poin), Filipina (0.004 poin) dan Singapura (0.13 poin). Negara ASEAN dengan tingkat perkembangan finansial tertinggi adalah Singapura yang secara rata-rata pada periode 2001-2016 memiliki FI Index dan

FM Index yang tertinggi. Singapura memang dikenal sebagai salah satu pusat finansial terbesar di dunia (Almekinders, *et al.*, 2015). Kamboja merupakan negara ASEAN dengan rata-rata FI Index terendah dan Myanmar merupakan dan FM Index yang paling rendah pada periode 2001-2016.

Konvergensi sigma dapat mendeskripsikan kondisi pendapatan perkapita secara sederhana. Selanjutnya, konvergensi beta dihitung dengan

Tabel 1. Estimasi konvergensi ekonomi ASEAN Periode 2001-2016

Variabel endogen: Logaritma Natural GDP perkapita

Parameter	Konvergensi beta absolut		Konvergensi beta kondisional tanpa perkembangan finansial		Konvergensi beta kondisional dengan perkembangan finansial	
$\ln(\text{GDPC})_{t-1}$	0.9653	(0.0000)****	0.9930	(0.0000)****	0.5673	(0.0090)****
$\ln(\text{GCF})$			-0.0196	(0.4200)	0.0568	(0.2560)
$\ln(\text{GOV})$			-0.0386	(0.1640)	-0.1490	(0.0280)***
$\ln(\text{TO})$			0.0709	(0.0150)***	0.1648	(0.0220)***
INF			-0.0004	(0.0100)***	-0.0010	(0.1120)*
$\ln(\text{FI})$					0.5189	(0.0410)***
$\ln(\text{FM})$					0.1786	(0.0910)**
Wald Test	14604.770	(0.0000)****	4447.7000	(0.0000)****	6828.1800	(0.0000)****
Uji AB						
m1	-1.9117	(0.0559)**	-1.9783	(0.0479)***	1.7110	(0.0871)**
m2	-0.7704	(0.4411)	-0.9370	(0.3487)	-0.7557	(0.4498)
Uji Sargan	9.6526	(1.0000)	6.4031	(1.0000)	2.4557	(1.0000)
Speed of convergence	0.0353		0.0070		0.5669	
Half time convergence	19.6268		98.6740		1.2228	

Sumber: data diolah

Ket: *, **, *** dan **** berturut-turut menyatakan variabel signifikan pada taraf nyata 15 %, 10 %, 5 %, dan 1 %.

menggunakan model regresi panel dinamis FD-GMM (*First Different Generalized Method of Moment*). Sebelum dianalisis lebih lanjut, dilakukan uji spesifikasi model panel dinamis terhadap hasil estimasi model yang diperoleh. Uji konsistensi parameter dilakukan dengan menggunakan uji Arellano Bond untuk menguji bahwa tidak ada hubungan antara *first order* dan *second order* dengan *error* persamaan *first difference* dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: E(\Delta v_{it} \Delta v_{i,t-j}) = 0$$

$$H_1: E(\Delta v_{it} \Delta v_{i,t-j}) \neq 0$$

dimana $j = 1, 2$

Estimator yang digunakan dalam model sudah konsisten, ditunjukkan dari uji Arellano Bond (AB) dengan *p-value* m_1 sebesar 0,0559 yang signifikan pada taraf nyata 10 persen atau tolak H_0 pada m_1 dan gagal tolak H_0 pada m_2 dilihat dari *p-value* m_2 sebesar 0,4411 yang tidak signifikan di taraf nyata 1 persen, 5 persen, 10 persen, ataupun 15 persen.

Sementara itu, validitas hasil estimasi dibuktikan dengan uji Sargan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: E(W' \Delta v_i) = 0 \text{ (Tidak ada hubungan antara variabel instrumen dengan error)}$$

$$H_1: E(W' \Delta v_i) \neq 0 \text{ (Ada hubungan antara variabel instrumen dengan error)}$$

Hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar 1,0000 atau belum cukup bukti untuk menolak H_0 , sehingga dapat dikatakan bahwa variabel instrumen yang digunakan sudah valid.

Tabel 1 menunjukkan bahwa konvergensi beta absolut juga terjadi selama periode penelitian, terlihat dari nilai koefisien dari lag variabel endogen yang kurang dari satu dan signifikan pada tingkat signifikansi 1 persen. Berdasarkan **Tabel 1**, persamaan yang terbentuk dinyatakan sebagai berikut:

1. Konvergensi beta absolut

$$\ln(GDPC_{it}) = 0,9653 \ln(GDPC_{i,t-1})^{****} + \dots \dots \dots (16)$$

2. Konvergensi beta kondisional tanpa perkembangan finansial

$$\ln(GDPC_{it}) = 0,9930 \ln(GDPC_{i,t-1})^{****} - 0,0196 \ln(GCF) - 0,0386 \ln(GOV) +$$

$$0,0709 \ln(TO)^{***} - 0,0004 INF^{***} + \dots \dots \dots (17)$$

3. Konvergensi beta kondisional dengan perkembangan finansial

$$\ln(GDPC_{it}) = 0,5673 \ln(GDPC_{i,t-1})^{****} + 0,0568 \ln(GCF) - 0,1490 \ln(GOV)^{***} + 0,1648 \ln(TO)^{***} - 0,0010 INF^* + 0,5189 \ln(FI)^{***} + 0,1786 \ln(FM)^{**} + \dots \dots \dots (18)$$

Berdasarkan model persamaan yang terbentuk, selama kurun waktu 2001 hingga 2016 di kawasan ASEAN terjadi konvergensi beta absolut karena koefisien lag variabel pendapatan per kapita sebesar 0,9653 atau kurang dari satu dan signifikan, dengan kecepatan konvergensi sebesar 3,53 persen. Artinya, sebesar 3,53 persen kesenjangan pendapatan per kapita antar negara-negara ASEAN saat ini dengan kondisi *steady state*-nya berkurang dalam waktu satu tahun sedangkan waktu untuk menutup setengah kesenjangan selama 20 tahun. Analisis menggunakan model konvergensi beta absolut hanya dapat menjelaskan kecepatan konvergensinya saja karena hanya menggunakan lag variabel endogen sebagai satu-satunya variabel eksogen dan tidak melihat faktor-faktor lain. Model ini tidak dapat menjelaskan kebijakan yang dapat dilakukan karena lag variabel endogen sudah terjadi pada periode sebelumnya sehingga tidak dapat diintervensi pada tahun berjalan. Oleh karena itu perlu ditambahkan variabel endogen yang lain, yang lebih realistis terhadap kondisi perekonomian.

Pertumbuhan ekonomi merupakan ukuran yang digunakan untuk menggambarkan kondisi perekonomian suatu negara dari tahun ke tahun. Pertumbuhan ekonomi dari sisi penawaran menekankan peningkatan faktor produksi tenaga kerja, stok modal (aset) dan produktivitas dari kedua faktor produksi tersebut. Namun, penelitian-penelitian terbaru menekankan pentingnya pengembangan sektor keuangan sebagai faktor modal dalam meningkatkan pembangunan ekonomi (Mhadhbi, 2014). Dalam sejarah perkembangan ekonomi

makro, Irving Fisher dan Milton Friedman juga sudah terlebih dahulu mengubah pemikiran teori ekonomi klasik yang menekankan sektor riil menjadi pemikiran modern yang berpendapat bahwa sektor moneter sama pentingnya dengan sektor riil, bahkan sektor moneter lebih dominan karena dampak perubahan fenomena moneter bisa lebih cepat dan sangat luas (Lipsey, 2008).

Kajian konvergensi dengan memasukkan variabel eksogen yang sesuai dengan karakteristik negara masing-masing dilakukan dengan model konvergensi beta kondisional. Berdasarkan Tabel 2, dibuat model konvergensi beta kondisional tanpa perkembangan finansial dan dengan perkembangan finansial. Hasilnya, konvergensi juga terjadi di kawasan ASEAN pada periode penelitian, sebagaimana yang terjadi pada model konvergensi beta absolut. Kecepatan konvergensi model dengan variabel perkembangan finansial jauh lebih besar, yaitu mencapai 56,69 persen dibandingkan tanpa perkembangan finansial. Artinya, adanya variabel-variabel pada sektor keuangan meningkatkan kecepatan konvergensi. Hal ini menyebabkan *half life of convergence* dapat diturunkan dari 98,67 tahun menjadi hanya 1,22 tahun untuk menutupi setengah kesenjangan awal pendapatan perkapita riil antar negara di kawasan ASEAN.

Analisis model konvergensi beta kondisional dengan perkembangan finansial memberikan hasil koefisien regresi variabel investasi yang didefinisikan dari proporsi pembentukan modal bruto terhadap PDB atau *Gross Capital Formation* sebesar 0,0568, namun tidak signifikan berpengaruh terhadap PDB per kapita. Menurut penelitian Mhadhbi (2014) variabel investasi merupakan variabel kunci dalam pertumbuhan ekonomi karena investasi merupakan salah satu komponen ekonomi pembentuk PDB. Teori Solow menyatakan bahwa peningkatan investasi akan meningkatkan jumlah stok modal dan tingkat output dalam perekonomian (Mankiew, 2012). Jika tingkat output meningkat, maka pada akhirnya akan

meningkatkan pendapatan per kapita dan pertumbuhan ekonomi Negara ASEAN. Dalam hasil studi ini, koefisien regresi variabel investasi bertanda positif tetapi tidak berpengaruh signifikan pada tingkat kepercayaan yang digunakan. Penelitian ini semakin membuktikan bahwa pendapatan yang dihasilkan di negara-negara ASEAN tidak lagi didominasi oleh faktor-faktor riil, tetapi lebih dipengaruhi oleh faktor moneter, sesuai dengan teori yang diungkapkan Irving Fisher dan Milton Friedman.

Selanjutnya, variabel *Government Expenditure* menghasilkan koefisien regresi sebesar -0,1490. Dengan kata lain, pengeluaran pemerintah berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Artinya, setiap peningkatan 1 persen proporsi pengeluaran pemerintah negara-negara ASEAN terhadap PDB akan menurunkan pertumbuhan ekonomi negara-negara ASEAN sebesar 0,1490 persen, *ceteris paribus*. Hasil ini sesuai dengan penelitian Mhadhbi (2014) dan Karshenasan dan Mubarak (2012). Namun, hasil penelitian Mhadhbi (2014) menyimpulkan bahwa pengeluaran pemerintah tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi pada total sampel baik negara berkembang maupun negara maju. Hal ini disebabkan karena pengeluaran untuk publik pada beberapa sektor tidak teralokasikan dengan efisien sehingga tidak menaikkan pertumbuhan ekonomi. Sedangkan menurut argumen Keynes, jika defisit anggaran dibiayai dengan meminjam, suku bunga akan naik dan memberikan dampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi investasi swasta. Oleh karena itu, investasi pemerintah dapat digunakan sebagai proksi untuk keterlibatan pemerintah dalam akumulasi modal yang dapat memengaruhi pertumbuhan secara positif (Karshenasan dan Mubarak, 2012).

Variabel *Trade Openness* memiliki hasil koefisien regresi positif sebesar 0,1648 atau setiap peningkatan keterbukaan perdagangan sebesar 1 persen akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara-negara ASEAN sebesar 0,1648 persen, *ceteris paribus*. Hasil ini sejalan

dengan penelitian Karshenasan dan Mubarak (2012) dan Mhadhbi (2014). Pada penelitian Mhadhbi (2014), variabel *Trade Openness* signifikan dan positif untuk negara maju dan total sampel negara-negara objek penelitian, sedangkan pada negara berkembang justru bertanda signifikan dan negatif. Karshenasan dan Mubarak (2012) menyatakan bahwa keterbukaan ekonomi yang dilakukan suatu negara memungkinkan perekonomian negara tersebut tumbuh lebih cepat karena dapat mengalokasikan sumber daya lebih efisien dan memungkinkan adanya difusi pengetahuan dan transfer teknologi sehingga investasi dapat masuk untuk mendorong pertumbuhan ekonomi.

Kemudian, variabel inflasi memiliki koefisien sebesar -0,0010 yang berarti bahwa jika terjadi peningkatan inflasi sebesar 1 persen maka pertumbuhan ekonomi negara-negara ASEAN akan menurun sebesar 0,0010 persen dengan asumsi *ceteris paribus*. Hasil ini sesuai dengan penelitian Mhadhbi (2014) yang menyimpulkan inflasi berpengaruh signifikan dan negatif pada total sampel baik negara berkembang maupun negara maju. Inflasi yang tinggi dapat mengubah keputusan investasi pada jangka panjang dan memengaruhi pertumbuhan ekonomi. Selain itu, inflasi yang berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi dapat disebabkan karena ketidakstabilan finansial. Sedangkan berdasarkan teori Keynesian, adanya inflasi menjadi insentif bagi para pekerja untuk menuntut kenaikan upah yang menjadi *shock supply* bagi perusahaan sehingga dilakukan rasionalisasi output oleh perusahaan dengan menurunkan jumlah output yang menyebabkan turunnya pertumbuhan ekonomi.

Variabel *Financial Institutional Index* atau indeks institusi finansial memiliki koefisien regresi sebesar 0,5189. Hal ini berarti bahwa indeks institusi finansial berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Peningkatan 1 persen indeks institusi finansial akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara-negara ASEAN sebesar 0,5189 persen. Tidak

berbeda dengan variabel *Financial Institution Index*, variabel *Financial Market Index* atau indeks pasar finansial yang juga berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara-negara ASEAN sebesar 0,1786 yang artinya peningkatan 1 persen indeks pasar finansial akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara ASEAN sebesar 0,1786 persen. Peningkatan pertumbuhan ekonomi karena adanya perkembangan finansial meningkatkan kecepatan konvergensi pendapatan per kapita menuju kondisi *steady-state*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mhadhbi (2014) dan Karshenasan dan Mobarak (2012). Pada penelitian Karshenasan dan Mobarak (2012), menyimpulkan bahwa variabel perkembangan finansial yang diukur dari empat dimensi yaitu (i) rasio *liquid liabilities* terhadap PDB (M_3/PDB), (ii) *liquid liabilities* dikurangi *narrow money* (M_3-M_1), (iii) kredit yang disalurkan kepada sektor privat (PRIV), dan (iv) kredit bank (BANK) berpengaruh signifikan dan positif meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Penelitian yang sama oleh Mhadhbi (2014) juga menghasilkan kesimpulan yang sama dengan variabel perkembangan finansial yang diukur dari tiga dimensi yaitu (i) rasio *liquid liabilities* terhadap PDB (*Depth*), (ii) kredit privat (*Privat*), dan (iii) kredit yang dikeluarkan oleh bank ke sektor swasta terhadap PDB (*Bank*).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan tujuan dari penelitian yang dilakukan maka diambil kesimpulan sebagai berikut. *Pertama*, pada periode penelitian, hampir seluruh negara anggota ASEAN mengalami peningkatan perkembangan finansial yang diukur dari *Financial Institution Index* (FI) dan *Financial Market Index* (FM). Peningkatan perkembangan finansial tertinggi yaitu Singapura baik diukur dari FI *index* maupun FM *index*, sedangkan Kamboja merupakan salah satu negara ASEAN dengan FI *index* terendah dan Myanmar dengan FM *index* terendah. *Kedua*, dilihat dari *scatter plot* antara log pendapatan per kapita dan rata-rata

pertumbuhan pendapatan per kapita dapat dikatakan terjadi konvergensi antar negara ASEAN ditunjukkan dari penurunan kesenjangan perekonomian antara negara-negara dengan pendapatan per kapita rendah dan negara-negara dengan pendapatan per kapita tinggi. Ketiga, estimasi model panel dinamis FD-GMM yang terpilih menghasilkan kesimpulan bahwa perkembangan finansial berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi dan mempercepat terjadinya konvergensi. Hasil dari estimasi yang didapatkan yaitu variabel *FI Index* dan *FM Index* berpengaruh signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Selain itu, variabel lag pendapatan per kapita, *government spending*, *trade openness*, dan inflasi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi sedangkan variabel *gross capital formation* berpengaruh tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghion, P., Howitt, P., Mayer-Foulkes, D. (2004). *The Effect of Financial Development on Convergence: Theory and Evidence*. NBER Working Paper, 10358.
- Almekinders, G., Fukuda, S., Mourmouras, A., Zhou, J. (2015). *ASEAN Financial Integration*. IMF Working Paper.
- ASEAN. (2018). *A resilient and Innovative ASEAN Community Annual Report 2017-2018*. ASEAN Secretariat Jakarta.
- Badunenko, O., Romero-Avila, D.. (2013). *Financial Development And The Sources Of Growth And Convergence*. *International Economic Review*. 54(2), 629-663.
- Baltagi, Badi H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data 3rd Edition*. England: John Wiley & Sons.
- Barro, Robert J and Xavier Sala-i Martin. (2004). *Economic Growth 2nd Edition*. London: MIT Press.
- Chowdhary, R., Jore, S., Thakur, R., Agrawal, K., & Geete, V. (2011). *Convergence of GDP per capita in ASEAN countries*. *Prestige International Journal of Management and Research*, 3(2), 1-9.
- Das, S. B., (2017). *Mind the Gap: Explaining Implementation Shortfalls in the ASEAN Economic Community*. ISEAS Economics Working Paper No. 2017-7.
- Devasmita, J, (2018). "Economic integration and income convergence in the EU and the ASEAN," *Journal of Economics Library, KSP Journals*, vol. 5(1), 1-11, March.
- Fung, M. K. (2009). *Financial development and economic growth: Convergence or divergence?*. *Journal of International Money and Finance*, 28, 56–67.
- Gugler, P., Vanoli, L. (2017). *Convergence or divergence of prosperity within the ASEAN community? A crucial issue for the success of the ASEAN economic community (AEC) process*, *International Journal of Emerging Markets*, 12(3), 610-624.
- Gujarati, Damodar N. (2003). *Basic Econometrics 4th Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Ismail, N. W., (2008). *Growth and Convergence in ASEAN: A Dynamic Panel Approach*. *Int. Journal of Economics and Management*, 2(1), 127-140.
- Jan, Sajjad Ahmad and A.R. Chaudhary. (2011). *Testing The Conditional Convergence Hypothesis for Pakistan*. *Pak J. Commer Soc. Sci*. 2011 Vol. 5 (1), 117-128
- Jayanthakumaran, K. and Lee, S. (2013). *Evidence on the convergence of per capita income: a comparison of founder members of the Association of South East Asian Nations and the South Asian Association of Regional Cooperation*. *Pacific Economic Review*, 18 (1), 108-121.
- Karagiannis, Stelios. (2007). *The Knowledge-Based Economy, Convergence and Economic Growth: Evidence from the European Union*. Centre of Planning and Economic Research No 91.

- Karshenasan, A., Mobarak, A. (2012). *The relationship between financial development and economic growth convergence. Middle East Journal Of Business*. 7(4). 14-22.
- Lu, X., Fausten, D. K., Smyth, R. (2007). *Financial Development, Capital Accumulation and Productivity Improvement: Evidence from China. Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 5(3), 227–242.
- Lucas, R. E. (1988). *On the mechanics of economic development, Journal of Monetary Economics*, 22, 3–42.
- Lipsey, G. Richard, Courant N. Paul, ragan T.S. Christopher. (2008). *Economics 13th Edition*. USA: Pearson Addison Wesley.
- Mankiew, N. Gregory. (2012). *Macroeconomics Eighth Edition*. New York: Worth Publishers.
- Mhadhbi, K. (2014). *Financial Development and Economic Growth: A Dynamic Panel Data Analysis. International Journal of Econometrics and Financial Management*, 2(2), 48-58.
- Michelis, L., Neaime, S. (2004), *Income convergence in the Asia-Pacific Region, Journal of Economic Integration*, Vol. 19(3), 470-498
- Robinson, J. (1952). *The generalization of the General Theory, The Rate of Interest and Other Essays*, 67–146 (London: Macmillan).
- Schumpeter, J. A. (1912). *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung* (Leipzig, Germany: Dunker & Humblot). Translated by Redvers Opie (1934) (Cambridge, MA: Harvard University Press).
- Svirydzenka, K. (2016). *Introducing a New Broad-based Index of Financial Development*. IMF Working Paper.
- Todaro, M. dan S. Smith. (2006). *Pembangunan Ekonomi Edisi ke-9*. Jakarta: Erlangga.
- Young, Highins and Levy. (2007). *Sigma Convergence versus Beta Convergence: Evidence from U.S. Country-Level Data*, The Ohio State University.