



WP/10/2019

WORKING PAPER

**DINAMIKA *FOREIGN DIRECT INVESTMENT* DAN
NILAI TUKAR: PENDEKATAN INTERKONEKSI DI
ASEAN**

Ferry Syarifuddin

2019

Kesimpulan, pendapat, dan pandangan yang disampaikan oleh penulis dalam Laporan Hasil Penelitian ini merupakan kesimpulan, pendapat, dan pandangan penulis dan bukan merupakan kesimpulan, pendapat, dan pandangan resmi Bank Indonesia.

Dinamika *Foreign Direct Investment* dan Nilai Tukar: Pendekatan Interkoneksi di ASEAN

Ferry Syarifuddin

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis hubungan *foreign direct investment* (FDI) dengan nilai tukar dan beberapa variabel makroekonomi di 10 negara kawasan ASEAN dengan memasukkan hubungan interkoneksi antar negara. Studi ini juga menguji model FDI yang paling optimal untuk menjelaskan hubungan spasial antar negara ASEAN dengan menggunakan tiga model data panel spasial, yaitu: *spatial autoregressive* (SAR), *spatial error model* (SEM), dan *spatial durbin model* (SDM) dalam periode 2002-2017. Hasilnya menunjukkan model panel spasial SAR dan SEM merupakan model yang paling cocok untuk menjelaskan pengaruh nilai tukar dan variabel makroekonomi terhadap aliran FDI yang masuk ke ASEAN dari seluruh dunia (global), extra-region ASEAN, dan intra-region ASEAN. Hasil model panel spasial SAR, SEM, dan SDM memberikan kesimpulan bahwa FDI negara tetangga mempengaruhi FDI negara tuan rumah di kawasan ASEAN dalam bentuk *pure vertical* FDI dan *export-platform* FDI. Nilai tukar hanya mempengaruhi FDI yang masuk ke Kawasan ASEAN dari extra-region ASEAN. Sementara itu, variabel-variabel makroekonomi, seperti ukuran pasar, pertumbuhan keuangan, dan stabilitas politik memiliki pengaruh terhadap FDI yang masuk ke ASEAN.

Key words: foreign direct investment, nilai tukar, makroekonomi, panel data spasial

JEL Classification: F21, F31, F41, C21

1. Pendahuluan

Keterbukaan pasar finansial yang semakin besar membuat produk-produk investasi berkembang pesat, baik investasi jangka panjang maupun investasi jangka pendek. Pada tahun 1980-an, terjadi peningkatan arus investasi di seluruh dunia. Arus modal yang masuk dan keluar di dunia dalam dekade tersebut tumbuh dengan tingkat rata-rata hampir 30%, tiga kali lebih besar dari laju ekspor dunia pada saat itu, dengan lonjakan pertumbuhan arus modal terjadi pada tahun 1990-an (Kosteletou dan Liargovas, 2000).

Adanya perpindahan arus modal masuk (*capital inflow*) ke suatu negara akan menjadi salah satu sumber pendanaan kegiatan ekonomi di negara tersebut. Selain itu, *capital inflow* juga bisa menjadi opsi untuk mengatasi defisit neraca pembayaran. Preferensi investor asing akan suatu negara menjadi salah satu faktor yang menentukan keputusan investor untuk berinvestasi sehingga *capital inflow* menjadi variabel makroekonomi yang memiliki fluktuasi yang tinggi. Adanya guncangan pada *capital inflow* akibat suatu mekanisme transmisi ekonomi akan memengaruhi keseimbangan internal suatu negara.

Salah satu *capital inflow* yang memiliki jangka waktu investasi panjang ialah *foreign direct investment* (FDI). Menurut teori Pertumbuhan Harrod-Domar, syarat utama ekonomi suatu negara tumbuh adalah dengan mendorong tabungan dan investasi dengan proporsi tertentu dari output total. Namun, fenomena yang terjadi di negara-negara berkembang adalah rendahnya tingkat tabungan dan tingkat investasi, seperti FDI di negara itu, sehingga FDI diyakini menjadi salah satu mesin penggerak dalam pertumbuhan ekonomi di negara-negara berkembang. Selain itu, FDI tidak hanya dapat menambah sumber daya investasi dan pembentukan modal, tetapi juga dapat berfungsi sebagai mesin pengembangan teknologi dengan banyak manfaat yang timbul dari efek spillover positif (Osinubi dan Amaghionyeodiwe, 2009).

Sebagian besar negara ASEAN merupakan negara berkembang, dimana untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang tinggi dibutuhkan dana yang cukup besar. Salah satu cara untuk memenuhinya adalah dengan menarik *foreign direct investment* (FDI). Aliran FDI di ASEAN mulai mengalami peningkatan signifikan sejak tahun 1980-an dan mulai memainkan peranan yang lebih besar pada pertumbuhan ekonomi di kawasan ASEAN. Terlebih dengan meningkatnya intensitas perdagangan intra-regional di sub-grup ASEAN dan SEACEN setelah tahun 1990-an, sebagai dampak positif dari penandatanganan ASEAN Free Trade Area (AFTA) dan perluasan perdagangan intra-SEACEN Korea dan Taiwan (Adhikary, 2001).

Berdasarkan Basisdata FDI ASEAN pada tahun 2019, sebagian besar aliran masuk FDI intra-ASEAN diterima oleh Indonesia, diikuti oleh Singapura dan Myanmar pada tahun 2017, di mana Myanmar selalu berada diluar tiga negara tuan rumah teratas sebelum tahun 2017. Selain itu, besarnya aliran masuk FDI extra-ASEAN pada tahun 2017 empat kali lebih besar dibandingkan dari intra-ASEAN. Persentase terbesar dari aliran masuk FDI extra-ASEAN berada di Singapura, diikuti oleh Vietnam dan Indonesia pada tahun 2017. Ada sedikit perubahan di tiga negara tuan rumah teratas penerima FDI extra-region di Asia Tenggara, di mana tiga tahun terakhir Vietnam selalu menempati peringkat dua sebagai tuan rumah teratas, dimana pada tahun 2014 ke bawah Vietnam dibawah peringkat tiga.

Perkembangan teori mengenai hubungan nilai tukar dan FDI cukup banyak dan memberikan prediksi yang bervariasi untuk respons FDI terhadap tingkat nilai tukar dan volatilitas. Dengan menggunakan pendekatan pasar modal yang tidak sempurna, Froot dan Stein (1991) berpendapat bahwa depresiasi mata uang akan mengakibatkan efek positif terhadap FDI yang masuk ke negara tuan rumah. Sedangkan Campa (1993), Darby et al. (1999) dan Kogut dan Chang (1996), melalui pendekatan opsi nyata, mendefinisikan ketidakpastian nilai tukar dapat meningkatkan nilai memegang opsi dengan cara tidak berinvestasi, sedangkan perubahan tingkat nilai tukar dapat mempengaruhi harga opsi. Teori hubungan nilai tukar dan FDI terus berkembang, dimana Cushman

(1985) berpendapat bahwa risiko yang disesuaikan dengan apresiasi nilai tukar riil dapat menurunkan biaya modal asing dan mendorong FDI. Selain itu, timbul teori melalui pendekatan resistensi multilateral oleh Egger et al. (2007), yang memberikan definisi baru mengenai pengaruh nilai tukar negara ketiga terhadap FDI negara tuan rumah, dimana efek nilai tukar negara ketiga memberikan efek pendapatan negatif dan efek kompetisi positif. Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan dimana pengaruh persaingan atau pendapatan ditentukan oleh endowmen tenaga kerja terampil, transportasi dan biaya investasi asing.

Sejarah mencatat sistem nilai tukar mengambang membuat perekonomian rentan terhadap gangguan-gangguan eksternal. Tahun 2008, terjadi krisis keuangan global yang dikenal dengan krisis *subprime mortgage* yang dimulai di Amerika Serikat. Awal terjadinya krisis dimulai dari penurunan suku bunga dan rendahnya uang muka untuk pembelian perumahan membuat masyarakat tertarik untuk berinvestasi di sektor perumahan dalam skala besar. Ditambah dengan rendahnya dalam seleksi pemilihan debitur yang kredibel dan adanya praktik pengemasan *subprime mortgage* tersebut ke dalam berbagai bentuk sekuritas lain, membuat harga properti semakin melambung. Namun, di tahun 2004, bank sentral Amerika Serikat yakni The FED menaikkan suku bunga acuannya dan mengakibatkan kredit gagal bayar terutama kredit perumahan meningkat dan memicu terjadinya krisis *subprime mortgage* dan membuat depresiasi mata uang hampir di seluruh dunia dan penurunan ekonomi global.

Namun, menurut Ohno dan Shimizu (2015), akibat krisis keuangan global 2008, terdapat *capital inflow* dengan skala besar masuk ke pasar Asia sehingga membuat mata uang Asia terapresiasi. Mobilitas arus modal yang meningkat ke negara-negara berkembang merupakan dampak dari integrasi keuangan yang semakin tinggi di negara berkembang. Namun, pada umumnya negara-negara ASEAN menggunakan sistem nilai tukar mengambang, dimana membuat nilai tukar bervolatilitas. Tingginya volatilitas akan mengakibatkan negara tersebut mempunyai risiko yang tinggi dan mempengaruhi arus masuk FDI. Menurut data CEPII pada tahun 2019, hampir seluruh negara di ASEAN mengalami apresiasi mata uangnya terhadap US Dollar, kecuali negara Brunei Darussalam, Kamboja, Myanmar, dan Vietnam yang mengalami depresiasi pada tahun 2010.

Dalam menganalisis faktor-faktor penentu pergerakan FDI, mayoritas literatur terdahulu menggunakan model data panel. Tiga macam model panel yang sering digunakan, yaitu panel tradisional, gravity model, dan model panel spasial. Untuk studi yang berfokus pada FDI di negara-negara ASEAN dengan menggunakan model panel tradisional, diantaranya ialah Irawan (2014), Wasseem (2007), Camara (2002), Hoang dan Bui (2015), Tajul dan Hussin (2010), Hoang (2019). Model panel data tradisional memiliki kelemahan dimana model ini tidak mempertimbangkan ukuran negara dan jarak, serta pengaruh dari negara ketiga. Untuk menjelaskan faktor-faktor penentu FDI dengan mempertimbangkan ukuran ekonomi negara asal dan tujuan dan jarak di antara mereka, ditambah dengan karakteristik negara lain, maka digunakan gravity model. Studi yang berfokus melihat determinan FDI di negara-negara Kawasan ASEAN dengan gravity model diantaranya ialah Ismail et al. (2009), Blattner (2005), Eichengreen dan Tong (2007), Hattari et al. (2013), dan Thangavelu dan Narjoko (2014).

Namun pada kenyataannya, panel tradisional dan model gravitasi tidak dapat melihat efek yang timbul dari negara ketiga dalam mengeksplorasi determinan FDI yang masuk, sehingga model panel data spasial hadir untuk mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena adanya kecenderungan keterkaitan atau ketergantungan kegiatan ekonomi antar daerah/wilayah di dalam suatu negara satu sama lain, membuat efek interaksi spasial antar negara di dalam suatu Kawasan tertentu tidak dapat dihindari. Masih minimnya penelitian yang menguji dampak negara ketiga terhadap negara tuan rumah, khususnya untuk negara-negara di Kawasan ASEAN membuat Utama dan Peridy (2009) mengeksplorasi determinan FDI di lima negara ASEAN dengan menggunakan model panel data spasial, dimana model ini memberikan bukti kehadiran efek negara ketiga lebih lengkap, dengan

menunjukkan adanya bukti adanya pengaruh aliran masuk FDI ke negara ketiga terhadap FDI yang masuk ke negara-negara ASEAN. Namun, ia hanya meneliti FDI yang berasal dari Amerika Serikat saja.

Selain itu, Hoang dan Goujon (2018) juga meneliti determinan FDI di sembilan negara ASEAN dengan model panel data spasial, dimana membagi FDI menjadi FDI global, FDI intra-region, dan FDI extra-region untuk menghindari heterogenitas. Dengan demikian, masalah penting lainnya adalah apakah variabel makroekonomi (variabel independen), terutama nilai tukar, dari negara ketiga mempengaruhi aliran FDI yang masuk ke 10 negara ASEAN. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut dengan melihat interaksi negara tetangga di Kawasan ASEAN dengan melihat asal aliran FDI yang masuk ke 10 negara ASEAN dari FDI global, intra-region, dan extra-region dan melihat apakah terdapat integrasi ekonomi antar negara ASEAN yang dilihat melalui potensi pasar negara tetangga. Selain itu, penelitian ini juga ingin melihat hubungan hubungan nilai tukar dan FDI secara spasial yang belum dilakukan pada penelitian sebelumnya.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengukur dan menganalisis hubungan dinamika nilai tukar dan beberapa variabel makroekonomi terhadap aliran FDI di 10 negara kawasan ASEAN dengan memasukkan hubungan interkoneksi antar negara ASEAN dan menguji model yang paling optimal untuk menjelaskan hubungan spasial antar negara ASEAN dalam melihat pengaruh variabel makroekonomi terhadap aliran FDI yang masuk ke negara-negara di ASEAN.

Pada bagian 2 akan dibahas penelitian-penelitian terdahulu yang melihat determinan penentu aliran FDI *inflow*. Bagian 3 membahas data dan metodologi yang digunakan pada penelitian ini. Pada bagian 4, kami membahas hasil analisis faktor-faktor penentu aliran FDI yang masuk ke negara-negara kawasan ASEAN, serta membahas uji *robustness*. Kesimpulan dan saran akan ditampilkan pada Bagian 4.

2. Studi Literatur

Beberapa penelitian memfokuskan dinamika nilai tukar sebagai salah satu penyebab pergerakan aliran FDI. Jika dilihat dari hasil literatur sebelumnya yang menganalisis hubungan antara nilai tukar dan aliran masuk FDI, terdapat empat hasil penelitian, yaitu (1) ditemukan efek positif dari nilai tukar pada FDI, (2) ditemukan efek negatif dari nilai tukar pada FDI, (3) ditemukan efek berkebalikan, dimana FDI diperkirakan akan memengaruhi nilai tukar, (4) tidak ditemukan efek antara nilai tukar terhadap FDI.

Salah satu pelopor yang menganalisis hubungan antara nilai tukar dan *foreign direct investment* (FDI) adalah studi yang dilakukan oleh Froot dan Stein (1991). Dalam studinya, Froot dan Stein (1991) menyatakan bahwa pendekatan pasar modal yang tidak sempurna menyebabkan pembiayaan eksternal menjadi lebih mahal daripada pembiayaan internal. Akibatnya, perubahan dalam kekayaan (karena fluktuasi nilai tukar) diterjemahkan menjadi perubahan dalam permintaan untuk investasi asing langsung. Jika suatu negara (tuan rumah) mengalami depresiasi dalam mata uangnya, investor asing akan memiliki insentif untuk memperoleh aset di negara tuan rumah. Argumen ini didukung dan dinilai secara empiris oleh Blonigen (1997); Klein dan Rosengren (1994); Guo dan Trivedi (2002); dan Kiyota dan Urata (2004).

Namun, Campa (1993) dan Boateng *et al.* (2015) menemukan hasil yang berkebalikan dengan hasil analisis Froot dan Stein (1991). Boateng *et al.* (2015) menemukan bahwa aliran masuk FDI berhubungan negatif dengan nilai USD. Efek negatif tersebut menurut Boateng *et al.* (2015) mungkin dapat dijelaskan melalui fakta walaupun harga aset bukan merupakan pertimbangan utama, namun *return* nominal yang dihasilkan dari aset dalam mata uang asing menjadi faktor paling penting yang memengaruhi aliran masuk FDI, seperti yang dibahas oleh McCulloch (1989). Menurut Campa (1993), terdapat hubungan negatif antara nilai tukar dan FDI, dimana apresiasi mata uang negara tuan rumah akan meningkatkan ekspektasi investasi dari peningkatan laba di masa depan.

Selain itu, argumen yang dikembangkan oleh Froot dan Stein (1991) dikritik oleh Stevens (1993). Dia menemukan bahwa bukti empiris dalam Froot dan Stein (1991) tidak stabil karena hubungan negatif tampaknya hilang jika sampel diperpanjang hingga tahun 1991. Menariknya, berdasarkan model Salter-Swan-Corden-Dornbusch, capital inflow diperkirakan akan mempengaruhi nilai tukar (Lartey, 2007). Landasan teoritis ini menunjukkan bahwa *capital inflow* meningkatkan produk marginal tenaga kerja dan kemudian menaikkan upah riil dan pendapatan riil. Akibatnya, hal ini akan menyebabkan permintaan agregat bergeser ke atas. Oleh karena spending effect, harga relatif barang-barang yang tidak dapat diperdagangkan diperkirakan akan meningkat, dan akan terjadi apresiasi nilai tukar. Dampak *capital inflow* pada nilai tukar juga dianalisis secara empiris oleh Kim dan Yang (2008) dan Kohli (2001).

Hubungan yang tidak signifikan antara nilai tukar dan FDI ditemukan pada penelitian Castro, Fernandes, dan Campos (2013) di Brazil. Dengan menggunakan *vector error correction model* (VECM), mereka menemukan efek positif antara nilai tukar terhadap FDI di Mexico, tetapi tidak ditemukan hubungan tersebut di Brazil. Selain itu, mereka menemukan adanya hubungan yang kuat dan negatif antara harga komoditas dengan FDI, namun terdapat hubungan positif antara liberalisasi perdagangan dan GDP terhadap FDI di Brazil dan Mexico.

Jika dilihat dari cakupan penelitian untuk kawasan ASEAN, terdapat beberapa literatur telah menganalisis hubungan antara nilai tukar dan aliran masuk FDI di negara-negara Asia Tenggara (ASEAN). Lily *et al.* (2014) secara empiris menganalisis pergerakan nilai tukar dan investasi asing langsung (FDI) menggunakan data tahunan tentang ekonomi ASEAN. Dengan menggunakan pendekatan ARDL berbasis ECM untuk uji kausalitas, Lily *et al.* (2014) menemukan bahwa pola hubungan berbeda antar negara.

Selain fokus kepada variabel yang digunakan, penelitian determinan FDI juga fokus kepada model ekonometrika untuk mengestimasi. Mayoritas literatur terdahulu menggunakan panel data sebagai model penelitiannya, agar dapat memperpanjang series penelitian. Terdapat tiga macam model panel yang dominan digunakan, yaitu panel tradisional, gravity model, dan model panel spasial. Pada model spasial tradisional hanya melihat hubungan variabel makroekonomi terhadap FDI, tanpa melihat adanya aliran bilateral. Studi yang berfokus pada metode ini beberapa diantaranya adalah Irawan (2014) yang telah menganalisis hubungan antara nilai tukar dan aliran masuk FDI di negara-negara Asia Tenggara dengan membedakan jenis FDI menjadi dua kategori, aliran masuk FDI intra-regional dan aliran masuk FDI wilayah di luar Asia Tenggara (*extra-region*). Studi ini mengungkapkan adanya hubungan sebab-akibat kuat dua arah antara arus masuk FDI dan nilai tukar riil untuk FDI *extra* dan *intra-regional*. Wasseem (2007) meneliti determinan lokasi aliran FDI di enam negara Gulf Cooperation Council (GCC) pada periode 1980-2002 dengan metode panel data. Hasilnya ialah produksi minyak, cadangan minyak, harga minyak, dan human capital dapat menurunkan FDI, namun kualitas institusional, keterbukaan perdagangan, dan pembangunan infrastruktur dapat meningkatkan aliran masuk FDI.

Camara (2002) meneliti faktor-faktor penentu aliran FDI yang masuk ke ASEAN dan Amerika Latin dengan menggunakan model panel data. Hasilnya ialah nilai tukar dan ukuran pasar memiliki dampak yang signifikan terhadap FDI yang masuk ke negara-negara ASEAN dan Amerika Latin. Hoang dan Bui (2015) menganalisis determinan aliran masuk FDI ke enam negara ASEAN selama 1991-2009 dengan menggunakan model panel tradisional. Hasilnya ialah ukuran pasar, keterbukaan perdagangan, kualitas infrastruktur, modal manusia, dan produktivitas tenaga kerja adalah penentu utama lokasi FDI di ASEAN. Tajul dan Hussin (2010) meneliti terkait dampak kualitas institusi terhadap aliran FDI yang masuk ke ASEAN dengan menggunakan metode data panel. Hasilnya menunjukkan kualitas institusional menjadi bagian yang krusial dari pembangunan strategi kebijakan untuk mendorong masuknya FDI baru lebih lanjut ke dalam ASEAN. Di samping itu, mereka juga menemukan dampak positif dari ukuran pasar, human capital, keterbukaan ekonom

terhadap FDI yang masuk ke ASEAN. Hoang (2019) melihat determinan FDI di ASEAN dengan menggunakan model data panel. Hasilnya ditemukan bahwa ukuran pasar, keterbukaan ekonomi, kualitas infrastruktur, human capital, dan produktivitas tenaga kerja merupakan faktor utama memiliki dampak positif aliran FDI. Selain itu, ditemukan juga kebijakan nilai tukar, suku bunga riil resiko politik, dan kualitas institusi berdampak pada aliran FDI. Namun, murahnya upah tenaga kerja tidak membantu dalam mendorong FDI, karena investor cenderung lebih tertarik pada produktivitas tenaga kerja.

Selain itu, terdapat model data panel yang disebut gravity model, yang dapat menjelaskan aliran bilateral antara negara asal dan tujuan, dimana lebih memfokuskan pada aliran FDI yang dipengaruhi oleh ukuran ekonomi negara asal dan tujuan, serta jarak di antara mereka. Namun pada model ini, tidak dipertimbangkan interaksi spasial antara negara-negara tetangga dengan negara tuan rumah. Ismail et al. (2009) mengidentifikasi determinan FDI di negara-negara ASEAN dengan menggunakan model semi-gravity dengan melihat adanya AFTA. Dengan menggunakan 18 negara investor dan 9 negara ASEAN (kecuali Kamboja) sebagai negara tuan rumah, hasilnya menunjukkan ukuran pasar, semakin dekatnya jarak, semakin miripnya bahasa dan batasan, perluasan pasar relative terhadap jarak akan meningkatkan investor asing. Selain itu, rendahnya tingkat inflasi, meningkatnya nilai tukar, manajemen keuangan pemerintah yang baik, telekomunikasi dan infrastruktur, serta kebijakan perdagangan dan transparansi juga dapat meningkatkan FDI masuk ke ASEAN.

Blattner (2005) menganalisis faktor-faktor penentu aliran FDI bilateral untuk 10 negara di Asia Timur dan Tenggara, termasuk lima anggota ASEAN dengan membedakan 10 industri, dengan menggunakan gravity model. Ia melihat faktor-faktor penentu untuk stok FDI lag dan menemukan bahwa GDP, jarak, upah, dan valuta asing merupakan diantaranya. Eichengreen dan Tong (2007) melakukan penelitian untuk melihat apakah FDI yang diterima Cina akan merugikan negara-negara tujuan lain dengan menggunakan model gravitasi, dimana ia mencoba untuk menangkap efek FDI negara ketiga di Cina. Sampel yang digunakan ialah 29 negara asal OECD dan 63 negara tujuan OECD dan non-OECD, yang enam di antaranya adalah anggota ASEAN. Hattari et al. (2013) meneliti faktor-faktor penentu aliran FDI bilateral di enam negara ASEAN, Cina, dan India dengan model gravitasi. Hasilnya menunjukkan bahwa jarak merupakan salah satu faktor penentu, dimana aliran FDI bilateral terbesar terjadi antara Singapura, Malaysia, dan Thailand, dengan aliran FDI dari intra-ASEAN yang meningkat sejak krisis keuangan 1997. Dengan menggunakan model gravitasi untuk 30 OECD dan sembilan negara ASEAN dengan memasukkan dummy perdagangan bebas, Thangavelu dan Narjoko (2014) meneliti determinan aliran FDI bilateral.

Untuk menghindari adanya endogeneity dan dapat melihat efek negara ketiga dalam mengeksplorasi determinan FDI yang masuk, digunakan model panel data spasial. Penelitian oleh Utama dan Peridy (2009) meneliti efek dari negara ketiga dalam melihat determinan FDI di lima negara ASEAN pada 15 industri, dimana mereka hanya melihat FDI yang berasal dari Amerika Serikat saja. Hasilnya ialah efek negara ketiga dan integrasi regional signifikan mempengaruhi FDI di negara-negara ASEAN, dengan bentuk *vertical* dan *complex vertical* FDI. Regelink dan Elhorst (2014) dengan model panel data spasial menemukan bukti empiris dimana terdapat persaingan negara-negara Eropa dalam menarik perusahaan-perusahaan Amerika Serikat, dengan bentuk export-platform dan vertical FDI. Hoang dan Goujon (2018) dengan memakai model panel data spasial meneliti determinan FDI dengan membagi FDI menjadi FDI global, FDI intra-region, dan FDI extra-region untuk menghindari heterogenitas. Hasilnya ialah dengan menggunakan model SAR dan SEM, ditemukan bahwa FDI ekstra-region dipengaruhi oleh karakteristik negara tuan rumah, seperti ukuran pasar, kualitas infrastruktur, stabilitas politik, dan trade cost. Namun faktor-faktor penentu FDI intra-region lebih dipengaruhi oleh stabilitas politik dan ukuran pasar, dan juga potensi pasar negara tetangga, sehingga FDI intra-region didominasi oleh export-platform FDI. Interaksi spasial antar negara ASEAN juga mendorong FDI masuk.

3. Data dan Metodologi

3.1 Landasan Teori

Banyak studi literatur teoritis yang membedakan FDI kedalam empat bentuk, yaitu horizontal FDI, vertical FDI, export-platform FDI, dan complex vertical FDI. Secara tradisional, FDI hanya dibedakan menjadi *horizontal FDI* dan vertical FDI, dimana hanya melihat interaksi antara negara investor (*home countries*) dan negara tuan rumah (*host countries*) tanpa melihat FDI di negara tetangga (*third-countries*). Dalam *horizontal FDI (market-seeking)*, penentuan investasi asing dimotivasi oleh pencarian akses pasar ke negara tujuan untuk menghindari hambatan perdagangan, seperti biaya transportasi dan perlindungan impor di negara tuan rumah yang timbul akibat kebijakan proteksionis (Markusen 1984 dan Fugazza dan Trentini 2014).

Disamping itu, *vertical FDI (efficiency-seeking)* didorong oleh perbedaan harga faktor internasional, dimana perusahaan multinasional akan berinvestasi di negara tuan rumah yang memiliki biaya produksi atau faktor input yang lebih rendah di dibandingkan di negara asal (Helpman 1984 dan Fugazza dan Trentini 2014). Pada vertical FDI, diperkirakan terjadi persaingan antara negara tujuan dan negara tetangga terkait penarikan FDI, sehingga menyebabkan dampak negatif kepada negara tujuan. Namun, ukuran atau potensi pasar negara tetangga tidak diharapkan memiliki pengaruh langsung karena investor mengalirkan dana ke suatu negara hanya untuk memproduksi barang final, bukan sebagai pasar.

Di lain pihak, berkembangnya sistem perdagangan internasional membuat memperluas bentuk model FDI, dimana terjadi perubahan kerangka bilateral menjadi kerangka kerja multilateral, dimana melihat hubungan FDI antara negara asal dan tujuan dengan memasukkan efek negara pihak ketiga sebagai pertimbangan penanaman modal di negara tujuan, yaitu *export-platform FDI* dan *complex vertical FDI*. Ekholm et al. (2007) dan Yeaple dan Keller (2003) mendefinisikan *export-platform FDI (neighboring market-seeking)* dimana perusahaan multinasional akan berinvestasi ke negara tujuan untuk memproduksi barang final yang akan dijual ke pihak ketiga, terutama ketika negara tujuan dan pasar ketiga termasuk dalam zona perdagangan bebas, sehingga memiliki hambatan perdagangan yang rendah.

Disamping itu, Baltagi et al. (2007) menyadari adanya integrasi perdagangan yang kompleks antara negara asal dan tuan rumah dan memperkenalkan model *complex vertical FDI*. Pada model ini, investasi langsung masuk ke negara tuan rumah dengan motivasi pembentukan rantai produksi di berbagai negara untuk mengeksplorasi keunggulan komparatif, dimana negara tuan rumah mengeksport barang setengah jadi ke pasar ketiga untuk diproses sebelum dikirim ke tujuan akhir. Pada *complex vertical FDI*, diharapkan terdapat interaksi spasial positif antara negara tuan rumah dan negara pihak ketiga terkait *FDI inflow* dan diharapkan adanya keterkaitan spasial potensi pasar tetangga yang positif terhadap FDI di negara tujuan.

Dugaan berbasis teori dampak yang diharapkan dari interaksi spasial dengan adanya empat jenis utama FDI tersebut telah disintesis oleh Blonigen et al. (2007), Ledyeva (2009), Regelink dan Elhorst (2014), dan Hoang dan Goujon (2018), dan Fugazza dan Trentini (2014) dan dirangkum dalam Tabel 1. Berdasarkan diskusi di atas pada empat jenis FDI, interaksi spasial yang diuji terkait pengaruh aliran FDI di negara-negara tetangga terhadap FDI di negara tuan rumah (ρ) dan pengaruh potensi pasar tetangga terhadap FDI di negara tuan rumah (φ).

Tabel 1 Ekspektasi hubungan FDI dengan koefisien lag spasial FDI, potensi negara tetangga dan trade cost negara tuan rumah menurut bentuk FDI

Bentuk FDI	FDI di negara tetangga (ρ)	Potensi pasar negara tetangga (φ)	Trade cost negara tuan rumah (β_k)
Horizontal FDI	0	0	0
Vertical FDI	< 0	0	0
Export-platform FDI	< 0	>0	0
Complex vertical FDI	> 0	≥ 0	<0

3.2 Data

Penelitian ini menguji fakto-faktor penentu FDI pada 10 negara di Kawasan ASEAN (Brunei Darussalam, Kamboja, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam) dengan jenis data yang digunakan adalah data sekunder dalam bentuk deret waktu tahunan (*annually time-series*) dan rentang waktu dari tahun 2002 hingga 2017. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode panel data spasial. Variabel dan sumber data yang digunakan dalam estimasi secara rinci dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2 Data dan Sumber Data

Nama Variabel	Keterangan	Satuan	Sumber Data
FDI¹	Total <i>Foreign Direct Investment</i> (FDI) <i>Inflows</i> (dari dunia, intra-region, extra-region ke ASEAN)	Juta USD	ASEAN Secretariat
REER	Real Effective Exchange Rate (2010=100)	Indeks	CEPII
W*GDP	Potensi Pasar Negara Tetangga (matriks bobot jarak dikali dengan <i>real Gross Domestic Product</i> negara-j, dengan harga konstan 2010)	Juta USD	World Development Indicators
MARKET	Ukuran pasar atau <i>Real Gross Domestic Product</i> negara-i (harga konstan 2010)	Juta USD	World Development Indicators
TELP	Jumlah telepon rumah dan telepon genggam per sepuluh ribu pengguna	Indeks	World Development Indicators
INF	Perubahan tahunan dari indeks harga konsumen	% p.a	World Development Indicators
TRADECOST	Invers dari rasio keterbukaan perdagangan/ openness (openness ratio= (ekspor+impor) dibagi dengan GDP nominal)	Indeks	World Development Indicators
POL	Stabilitas politik (indeks stabilitas dan absen kekerasan/ terorisme)	Indeks	Worldwide Governance Indicators
FIN	Perkembangan keuangan (kredit domestic terhadap sector private)	% GDP	World Development Indicators

¹ Variabel dependen dalam penelitian ini adalah total FDI masuk (FDI inflow) ke negara-negara Kawasan ASEAN dengan tiga jenis FDI, yaitu FDI global, FDI intra-region, dan FDI extra-region, dengan transformasi logaritma natural $\ln(1+\text{annual FDI inflow})$. Metode yang sama juga digunakan oleh Gopinath et.al (1998), Froot and Stein (1991), dan Irawan (2011)

3.3 Metodologi

Dalam mengidentifikasi efek interaksi spasial negara-negara Kawasan ASEAN terhadap FDI di negara tuan rumah (setiap unit negara ASEAN) melalui metode panel data spasial, dimana terdapat tiga model yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada Elhorst (2017), yang bebas dari overfitting, yaitu: (i) Spatial autoregressive (SAR) model merupakan model spasial yang mengandung efek interaksi endogen WY_{jt} , dimana $\theta=0$ dan $\lambda = 0$; (ii) Spatial error model (SEM) merupakan model spasial yang mengandung efek interaksi antara error term dari Wv_{it} , dimana $\rho = 0$ dan $\lambda = 0$; dan (iii) Spatial Durbin (SDM) model merupakan model spasial yang mengandung WY_{jt} dan WX_{jt} , dimana $\theta=0$.

Mengikuti model yang telah dibangun oleh Elhorst (2014) dan Hoang dan Goujon (2018) dengan beberapa variabel tambahan, maka spesifikasi umum untuk model panel spasial pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$FDI_{it} = \alpha + \rho \sum_{j=1}^n w_{ij}^{stand} FDI_{jt} + \sum_k^K \varphi_k \text{potensi pasar}_{jtk} + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{itk} + \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^n \theta_k w_{ij}^{stand} x_{jtk} + \mu_i + \gamma_t + v_{it}$$

$$v_{it} = \lambda \sum_{j=1}^n w_{ij}^{stand} v_{jt} + \epsilon_{it}$$

Dimana FDI_{it} adalah vector $N \times 1$ FDI inflow dari negara tuan rumah ke- i ($i = 1, \dots, N$) pada waktu ke- t ($t = 1, \dots, T$), μ_i dan γ_t adalah efek tetap unit spasial (*spatial unit fixed effect*) dan efek tetap waktu (*time-period fixed effect*). x_{itk} adalah karakteristik negara tuan rumah ke- i pada waktu ke- t di variabel independen ke- k ($k = 1, \dots, K$) dan potensi pasar negara tetangga (*potensi pasar_{jtk}*) dihitung dengan $\ln(w_{ij}^{non-stand} GDP_{jtk})$, dimana menunjukkan potensi pasar negara tetangga yang dilihat dari GDP negara tetangga dikali dengan W yang tidak distandarisasi, dimana $w_{ij}^{non-stand} = (Min d_{i,j})/d_{i,j}^2$, dengan $j \neq i$ ($j=1, \dots, N$), dan $d_{i,j}$ adalah jarak antara dua negara i dan j dihitung dari great-circle atau orthodromic distance antara dua ibu kota, sedangkan $Min d_{i,j}$ adalah jarak terkecil dari data observasi pada sampel. $\rho \cdot W^{stand} \cdot FDI_{jt}$, dengan $j \neq i$ ($j=1, \dots, N$), adalah *spatial autoregressive term* dengan W^{stand} adalah maktriks bobot jarak *non-stand* $N \times N$ yang distandarisasi menggunakan *row-normalized*, yang didefinisikan sebagai pembagian setiap elemen w_{ij} terhadap total setiap baris ($w_{ij}^{stand} = w_{ij} / \sum w_{ij}$), sehingga apabila masing-masing baris ditotalkan akan sama dengan satu, dan ρ bertindak sebagai koefisien *spatial autoregressive* untuk menghitung seberapa besar dampak FDI yang masuk di negara tetangga j terhadap FDI yang masuk ke negara tuan rumah i , dimana rentang ρ berkisar antara -1 hingga 1. v_{it} adalah vector $N \times 1$ *error-term* negara tuan rumah ke- i pada waktu ke- t . $\lambda \cdot w^{stand} \cdot v_{it}$ adalah *spatial autocorrelation term* dan λ bertindak sebagai koefisien *spatial autocorrelation* untuk menghitung seberapa besar dampak guncangan FDI negara tetangga j dapat berdampak kepada negara tuan rumah i , dimana rentang ρ berkisar antara -1 hingga 1. θ_k adalah koefisien spasial dari variabel independen terhadap FDI, dimana rentang θ berkisar antara -1 hingga 1.

² Dengan menggunakan spesifikasi model Durbin, variabel potensi pasar negara tetangga menggunakan $W \cdot (\ln GDP)$ daripada $\ln(W \cdot GDP)$, dimana penjumlahan jumlah baris dari elemen off-diagonal yang diambil dari W tidak sama dengan satu, dan memungkinkan berbeda satu dengan yang lain dan tergantung pada lokasi relatif negara tertentu, asalkan W dinormalisasi dengan nilai eigen terbesarnya daripada row-normalized, lebih jelas dapat dilihat di Regelink dan Elhorst (2014). Selain itu, menurut Elhorst (2017) nilai eigen terbesar ($w_{max}=1$ jika menggunakan row-normalized atau normalized by its largest eigenvalue, sehingga pada variabel potensi pasar negara tetangga kami menggunakan $\ln(W^{non-stand} \cdot GDP)$).

Uji Robustness

Menurut Anselin *et al.* (1996) untuk memilih model terbaik dan cocok untuk digunakan dalam penelitian ini, digunakan beberapa prosedur uji robustness dengan uji (robust) Lagrange Multiplier (LM) untuk mengidentifikasi kesalahan spesifikasi model OLS standar. Tes Hausman digunakan untuk menguji korelasi antara error dan beberapa variabel independen (uji endogenitas). Menurut Florax *et al.* (2003) dan Mur dan Angula (2009), literatur ekonometrika spasial dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu *specific-to-general* atau *general-to-specific*. Pada penelitian ini, akan digunakan kedua pendekatan tersebut untuk mendapatkan model yang cocok untuk mencapai tujuan penelitian.

A. Pendekatan *specific-to-general*

Pertama, penelitian ini menggunakan pendekatan *specific-to-general* untuk menguji keberadaan model panel spasial dengan menggunakan model OLS dengan menguji:

- (i) Classic LM test

H_0 : *No spatially Lagged dependent variabel*; untuk SAR

H_0 : *No spatially Autocorrelated Error Term*; untuk SEM

Dimana uji ini harus menolak H_0 pada 5% untuk membuktikan adanya SAR dan/atau SEM dalam model tersebut, dengan atau tanpa memasukkan spasial dan/atau time-period fixed effect.

- (ii) Robust LM test

H_0 : *No spatially Lagged dependent variabel*; untuk SAR

H_0 : *No spatially Autocorrelated Error Term*; untuk SEM

Dimana uji ini harus menolak H_0 pada 5% pada *No spatially Autocorrelated Error Term*. Namun, pada hasil uji *no spatially lagged dependent variabel* tidak harus ditolak apabila memasukkan *time-period* atau *spatial* dan *time-period fixed effect*.

B. Pendekatan *general-to-specific*

Pada pendekatan *general-to-specific*, pertama akan dipilih model terbaik yang akan digunakan pada penelitian ini dengan melakukan uji Hausman untuk menguji korelasi antara error dan beberapa variabel independen (uji endogenitas) dan memilih *fixed-effect* atau *random-effect* yang harus digunakan pada model tersebut. Setelah ditentukan efek mana yang akan digunakan dalam pemodelan, maka akan diuji keberadaan spasial durbin model (SDM), dengan menggunakan uji Likelihood Ratio (LR) dan uji Wald. Hipotesis pada pendekatan ini adalah sebagai berikut:

$H_0: \theta=0$ (apakah model Durbin spasial dapat disederhanakan ke model spasial lag atau SAR)

$H_0: \theta+\rho\beta=0$ (apakah model Durbin spasial dapat disederhanakan ke model spasial error atau SEM)

Terdapat empat kemungkinan keputusan menurut Elhorst (2014):

- (i) **Kondisi 1:** Ketika H_0 keduanya ditolak, maka SDM merupakan model terbaik untuk menjelaskan data;
- (ii) **Kondisi 2:** Ketika $H_0: \theta=0$ tidak ditolak dan uji (robust) LM memilih SAR, maka SAR merupakan model terbaik untuk menjelaskan data;
- (iii) **Kondisi 3:** Ketika $H_0: \theta+\rho\beta=0$ tidak ditolak dan uji (robust) LM memilih SEM, maka SEM merupakan model terbaik untuk menjelaskan data;
- (iv) **Kondisi 4:** Ketika kondisi 1, 2, dan 3 tidak dapat terpenuhi (seperti, hasil uji (robust) LM memilih SAR/SEM, namun uji LR/ Wald memilih SDM), maka SDM harus diadopsi karena model ini menggeneralisasi SAR dan SEM.

4. Hasil Analisis

4.1 Hasil Estimasi Model Interkoneksi FDI dan nilai tukar Model Interkoneksi FDI Global

Mengikuti penelitian yang telah dilakukan oleh Blonigen et al. (2007), Garretsen dan Peeters (2009), Chou et al. (2011), Regelink dan Elhorst (2014) yang menggunakan logaritma natural *real gross domestic product* negara ke-i dan logaritma natural matriks bobot jarak invers non-standarisasi dikali dengan *real gross domestic product* negara ke-j sebagai variabel potensi negara tetangga untuk menguji hipotesis apakah GDP tuan rumah dan GDP di negara tetangga memiliki dampak pada FDI total atau global yang masuk ke sepuluh negara ASEAN.

Tabel 3 memperlihatkan hasil estimasi determinan untuk FDI yang masuk ke ASEAN dari dunia/total dengan menggunakan pendekatan *specific-to-general* dimana untuk mendeteksi keberadaan interkoneksi spasial antar negara ASEAN dengan menggunakan model ekonometrik dasar OLS. Dengan menggunakan uji klasik LM oleh Anselin et al. (2008) dan Elhorst (2009) dan uji robust LM oleh Anselin et al. (1996, 2008), diuji keberadaan autokorelasi spasial dan lag spasial. Hasilnya pada dependen FDI total terlihat hipotesis nol dari uji klasik LM dari tidak adanya lag spasial dan autokorelasi spasial pada variabel dependen ditolak (signifikan pada taraf nyata 5%), sehingga menunjukkan bahwa estimasi OLS tidak sesuai untuk model yang memasukkan efek spasial, dengan memasukkan efek tetap periode waktu dan efek tetap spasial dan periode waktu.

Tabel 3 Hasil Estimasi Pendekatan Model OLS Untuk FDI Global

Variabel	OLS	Spatial fixed effects	Time-period fixed effects	Spatial and time-period fixed effects
WRGDP	1.769***	-1.877	1.993***	-3.136
REER	1.194	0.661	1.451	-0.319
MARKET	0.906***	3.636**	0.907***	4.622***
TELP	0.221	0.251	0.247	-0.049
INF	-0.002	0.019	-0.010	0.015
POL	0.322*	1.329**	0.264	1.458***
TRADECOST	-0.050	0.013	-0.044	0.052
FIN	-0.008**	-0.007*	-0.010*	-0.012**
R-squared	0.531	0.637	0.576	0.681
LogL	-298.987	-278.592	-291.057	-268.223
LM spatial lag	1.030	0.000	6.983**	5.395**
Robust LM spatial lag	1.076	0.421	1.093	1.942
LM spatial error	0.248	0.043	6.052**	6.727***
robust LM spatial error	0.294	0.464	0.161	3.274*

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Pada uji robust LM, hipotesis nol tidak adanya autokorelasi spasial pada variabel dependen signifikan pada taraf nyata 10%, yang berarti terdapat autokorelasi spasial, dan tidak signifikan untuk uji robust spatial lag, dengan memasukkan efek tetap spasial dan periode waktu. Oleh karena hasil pengujian klasik LM dan robust LM tidak memungkinkan pilihan yang jelas antara SAR dan SEM, sehingga membuat penelitian ini mengestimasi kedua model tersebut untuk mengestimasi hubungan spasial antar negara ASEAN untuk melihat pengaruh variabel makroekonomi, khususnya nilai tukar, terhadap FDI yang masuk ke negara-negara Kawasan ASEAN dari seluruh dunia.

Tabel 4 Uji Hausman antara efek tetap periode-waktu dan efek acak spasial dan efek tetap periode-waktu Model SAR dan SEM

	SAR	prob.	SEM	prob.
FDI Global	48.053	0.000	-42.443	0.000
FDI Extra-region	23.520	0.005	-45.921	0.000
FDI Intra-region	19.092	0.024	-54.449	0.000

Sebelum melakukan pemodelan, dilakukan uji Hausman terlebih dahulu untuk menguji korelasi antara error dan beberapa variabel independen (uji endogenitas). Dengan menggunakan uji Hausman, penelitian ini menguji efek acak (RE) terhadap efek tetap (FE) dengan memasukkan efek tetap periode waktu yang dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil pengujian menunjukkan tolak hipotesis nol dimana artinya bahwa model FE lebih tepat daripada model RE, untuk variabel dependen FDI global dengan memasukkan efek tetap periode waktu. Penelitian ini juga melakukan estimasi terhadap model SAR dan SEM dengan tanpa efek tetap, dengan memasukkan efek tetap pada spasial dan efek tetap pada spasial dan periode waktu, namun karena nilai ρ yang tidak signifikan pada efek tetap pada spasial dan tanda hasil estimasi variabel independen yang tidak sesuai dengan teori (walaupun tidak signifikan) pada model dengan efek tetap spasial dan periode waktu. Selain itu, juga nilai λ pada model dengan efek tetap spasial dan model tanpa efek tidak signifikan, dan tanda hasil estimasi variabel independen yang tidak sesuai dengan teori (walaupun koefisiennya tidak signifikan) pada efek tetap spasial dan periode waktu. Sehingga diambil keputusan untuk tidak diinterpretasikan.

Hasil estimasi model SAR dan SEM dengan efek tetap (SAR-FE dan SEM-FE) pada FDI global dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil estimasi dengan menggunakan variabel independen FDI total/global yang masuk ke sepuluh negara ASEAN dengan menggunakan model spasial lag (SAR) dan model spasial error (SEM), dengan memasukkan efek tetap periode waktu, menunjukkan koefisien pada nilai lag spasial adalah negatif dan signifikan bukan positif (hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian Regelink dan Elhorst (2014) dan Garretsen dan Peeters (2009) untuk kasus negara-negara Eropa, Ledyeva (2009) yang fokus pada daerah yang berdekatan di Rusia). Menurut Regelink dan Elhorst (2014), terdapat dua alasan yang dapat menjelaskan fenomena nilai lag spasial bertanda negative. Pertama, oleh karena pemilihan area studi yang tidak terputus tanpa *white spot*, sehingga membuat efek negara ketiga (negara tetangga) dapat lebih terlihat. Kedua, karena fokus negara yang diteliti hanya pada negara-negara Kawasan ASEAN.

Tabel 5 Determinan FDI Global dengan Model SAR dan SEM

Variabel	SAR-FE		SEM-FE		OLS	
	Time-period fixed effects		Time-period fixed effects		Time-period fixed effects	
	Coefficient	t-probability	Coefficient	t-probability	Coefficient	t-probability
LNWRGDP	1.716	0.000	2.065	0.000	1.993	0.000
REER	0.538	0.569	1.648	0.112	1.451	0.149
MARKET	0.796	0.000	0.894	0.000	0.907	0.000
TELP	0.069	0.674	0.202	0.257	0.247	0.158
INF	-0.008	0.703	-0.009	0.716	-0.010	0.675
POL	0.280	0.161	0.248	0.257	0.264	0.222
TRADECOST	-0.011	0.942	0.002	0.988	-0.044	0.786
FIN	-0.010	0.090	-0.012	0.074	-0.010	0.100
<i>rho</i>	-0.938	0.000				
<i>lambda</i>			-0.904	0.000		
R-squared	0.713		0.574		0.576	

LM spatial lag	6.983	0.008
Robust LM spatial lag	1.093	0.296
LM spatial error	6.052	0.014
Robust LM spatial error	0.161	0.688

Hasil estimasi koefisien potensi pasar negara tetangga pada model OLS, SAR, dan SEM dengan memasukkan efek tetap periode waktu menunjukkan hasil yang sama, yaitu positif signifikan, dimana sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Regelink dan Elhorst (2014). Hal ini menunjukkan jika terdapat keterkaitan GDP di negara-negara tetangga terhadap FDI di negara tuan rumah, dimana kenaikan GDP di negara-negara tetangga dapat meningkatkan FDI di negara tuan rumah. Hubungan negatif signifikan antara FDI tuan rumah dengan negara tetangga dan hubungan positif antara potensi pasar negara tetangga terhadap FDI dari seluruh dunia yang masuk ke Kawasan ASEAN menunjukkan adanya bentuk *export-platform* FDI diantara negara-negara ASEAN. Hal ini disebabkan dari adanya *free trade area* diantara negara-negara di Kawasan ASEAN, sehingga perusahaan multinasional (MNE) menganggap penyaluran FDI di suatu negara tuan rumah yang berada dalam *free trade area* lebih menguntungkan dibandingkan dengan melakukan ekspor ke negara tuan rumah tersebut, dimana terdapat interaksi negatif antara negara tuan rumah dan negara pihak ketiga terkait aliran FDI yang masuk akibat dari persaingan antar area region yang bebas hambatan tarif untuk melayani pasar (regional) yang sama dan adanya keterkaitan spasial potensi pasar tetangga yang positif terhadap FDI di negara tuan rumah ($\rho < 0$ dan $\varphi > 0$).

Untuk melihat apakah nilai tukar berpengaruh terhadap aliran FDI yang masuk ke negara-negara ASEAN, kami menggunakan variabel *real effective exchange rate* (REER), dimana hasilnya adalah nilai tukar di negara tuan rumah tidak berpengaruh positif terhadap aliran FDI yang masuk ke negara tersebut. Variabel MARKET (ukuran pasar) diukur dengan GDP (dengan harga konstan 2010) bertujuan untuk menangkap kondisi ekonomi negara tuan rumah, dimana memiliki hubungan positif signifikan dengan FDI negara tuan rumah. Studi empiris tentang hubungan positif antara GDP dengan aliran masuk FDI juga ditemukan oleh Utama dan Peridy (2009), Regelink dan Elhorst (2014), dan Hoang dan Goujon (2018).

Koefisien telepon untuk melihat kondisi infrastruktur negara tuan rumah dan koefisien stabilitas politik (semakin besar indeks, maka semakin kecil resiko politik) kami gunakan, dimana hasilnya adalah tidak signifikan dengan tanda positif. Hasil ini berbeda dengan studi literatur yang dilakukan oleh Hoang dan Goujon (2018) dimana menemukan hubungan positif signifikan dengan fokus Sembilan negara ASEAN (dengan Myanmar dikecualikan). Hal ini berarti pertumbuhan infrastruktur telepon dan resiko politik tidak mempengaruhi aliran FDI yang masuk ke negara-negara ASEAN. Perbedaan hasil kami dengan Hoang dan Goujon (2018), kami perkirakan karena penggunaan jumlah negara yang digunakan, dimana kami menggunakan 10 negara di Kawasan ASEAN, dan kami tidak menggunakan time-lag pada variabel independen. Selain itu, hasil estimasi kami memilih menggunakan model efek tetap periode waktu pada model SAR dan SEM sebagai model terbaik.

Koefisien pada variabel pertumbuhan keuangan menunjukkan tidak signifikan dengan tanda negatif. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan asing independen secara finansial (lihat Hoang 2012 dan Hoang dan Goujon 2018). Selain itu, koefisien *trade cost* dan inflasi juga menghasilkan tidak signifikan dengan tanda negatif. Menurut Markusen and Maskus (2002), tidak signifikannya *trade cost* disebabkan karena perlindungan perdagangan telah kehilangan daya tariknya untuk FDI di negara-negara berkembang, dibandingkan negara-negara maju. Menurut Hoang dan Goujon (2018), dikarenakan adanya FTA di negara-negara ASEAN, membuat *trade cost* tidak berdampak pada FDI di ASEAN, dan menunjukkan adanya bentuk *export-platform* FDI. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh Ito (2013), Markusen and Maskus (2002), dan Hoang dan Goujon (2018). Selain

itu, tidak signifikannya inflasi juga sesuai dengan tidak signifikannya stabilitas politik karena inflasi bisa dikatakan merefleksikan ketidakstabilan dan ketidakpastian makroekonomi di negara tuan rumah. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hoang dan Goujon (2018).

Setelah mengestimasi model SAR dan/atau SEM dengan pendekatan *specific-to-general*, penelitian ini melanjutkan kepada pendekatan *general-to-specific* untuk memastikan apakah model yang digunakan dapat menggunakan model durbin spasial, dimana lag spasial dari variabel independen juga berkontribusi terhadap FDI di negara-negara ASEAN, atau model bisa disederhanakan menjadi model SAR dan/atau SEM. Mengikuti Regelink dan Elhorst (2014) yang juga meneliti potensi negara tetangga dengan menggunakan matriks bobot jarak invers non-standarisasi dikalikan dengan logaritma natural *real gross domestic product* negara ke-j untuk menguji hipotesis apakah GDP di negara tetangga memiliki dampak pada FDI dari global yang masuk ke sepuluh negara ASEAN.

Tabel 6 Uji Hausman antara efek tetap periode-waktu dan efek acak spasial dan efek tetap periode-waktu Model SDM

	SDM	prob.
FDI Global	20.358	0.159
FDI Extra-region	2.7664	0.9998
FDI Intra-region	11.1812	0.7396

Sebelum melakukan pemodelan SDM, dilakukan uji Hausman terlebih dahulu untuk menguji efek acak (RE) terhadap efek tetap (FE) dengan memasukkan efek tetap periode waktu pada FDI global, intra-region, dan extra-region (Tabel 6). Hasilnya adalah seluruh model FDI lebih memilih efek acak (RE) dibandingkan dengan efek tetap (FE). Setelah terpilih menggunakan efek acak, dilakukan pengujian keberadaan spatial durbin model (SDM), dengan menggunakan uji Likelihood Ratio (LR) dan uji Wald.

Tabel 7 Determinan FDI Global dengan Model SDM

Variabel	SDM_FE		SDM_FE (Bias Correction)		SDM_RE	
	Time-period fixed effects		Spatial and time-period fixed effects		Spatial random effects and time-period fixed effects	
	Coef.	prob.	Coef.	prob.	Coef.	prob.
REER	-1.147	0.301	-0.292	0.855	0.995	0.405
MARKET	0.544	0.002	5.090	0.002	0.976	0.005
TELP	-0.405	0.044	-0.052	0.883	0.257	0.277
INF	-0.009	0.734	0.023	0.364	0.013	0.597
POL	0.588	0.074	1.765	0.001	1.541	0.001
TRADECOST	0.116	0.517	0.181	0.264	0.140	0.370
FIN	-0.013	0.142	-0.015	0.065	-0.015	0.056
W*LNREER	-3.302	0.407	-1.238	0.849	0.593	0.893
W*MARKET	-1.063	0.195	6.951	0.486	0.547	0.747
W*TELP	-1.600	0.017	-0.478	0.759	-0.037	0.965
W*INF	-0.035	0.797	0.049	0.689	0.020	0.868
W*POL	0.869	0.595	2.725	0.346	3.443	0.092
W*TRADECOST	0.620	0.395	0.823	0.215	0.751	0.235
W*FIN	-0.030	0.530	-0.027	0.532	-0.032	0.445
W*dep.var.	-0.875	0.000	-0.690	0.000	-0.878	0.000
teta					0.323	0.001

R-squared	0.637		0.731		0.655	
corr-squared	0.494		0.264		0.422	
Wald test spatial lag	9.822	0.199	4.440	0.728	5.867	0.555
LR test spatial lag	9.846	0.198	6.507	0.482	5.669	0.579
Wald test spatial error	13.031	0.071	2.360	0.937	2.966	0.888
LR test spatial error	14.756	0.039	2.521	0.926	2.419	0.933

Hasil estimasi pada variabel FDI global dengan model SDM efek acak spasial dan efek tetap periode waktu adalah tidak ada yang signifikan pada uji LR dan uji Wald pada spasial lag dan spasial error, yang artinya kondisi 1 dan 4 tidak dapat dipilih dan Kondisi 2 dan 3 dapat dipilih (Tabel 7). Mengacu pada uji LM sebelumnya, dimana hasilnya mengarah kepada model SAR dan SEM. Oleh karena itu, dapat disimpulkan jika model Durbin spasial dapat disederhanakan ke model spasial lag (SAR) atau spasial autocorrelation (SEM), dimana nilai ρ signifikan dengan tanda negatif (hasil yang sama ditemukan oleh Regelink dan Elhorst 2014), namun nilai koefisien θ_k tidak ada yang signifikan. Hal ini mengindikasikan tidak adanya hubungan variabel independent negara tetangga dengan FDI tuan rumah. Hasil negatif tersebut memungkinkan karena menurut Griffith dan Arbia (2010) jika manifestasi dari fenomena tertentu di satu daerah mengorbankan daerah sekitarnya, maka autokorelasi spasial negatif mungkin terjadi.

Hasil market potensial negara tetangga dengan menggunakan model durbin spasial berbeda dengan Regelink dan Elhorst (2014), dimana pada literatur berpengaruh positif dan signifikan terhadap FDI pada kasus Eropa dengan negara investor Amerika Serikat, sedangkan pada penelitian ini positif namun tidak signifikan. Untuk variabel ukuran pasar dan pertumbuhan keuangan, hasilnya sama dengan hasil estimasi FDI global melalui model SAR dengan memasukkan efek tetap periode waktu dengan pendekatan *specific-to general* dimana signifikan positif untuk ukuran pasar dan signifikan negatif terhadap pertumbuhan keuangan. Namun, pada model ini stabilitas politik berpengaruh signifikan dengan tanda positif. Dengan hasil nilai ρ signifikan negative dan potensi pasar negara tetangga tidak berpengaruh, disimpulkan bahwa pada FDI global memiliki bentuk *vertical* FDI.

Hasil uji Wald dan LR, dimana disimpulkan model SAR dan SEM merupakan model yang paling cocok untuk digunakan dalam melihat pengaruh variabel makroekonomi terhadap aliran FDI yang masuk ke ASEAN dari seluruh negara di dunia dengan memasukkan interkoneksi negara-negara tetangga di ASEAN, membuat efek langsung dan efek tidak langsung tidak dapat diinterpretasikan karena dianggap kurang relevan jika menggunakan model SAR dan/atau SEM (Elhorst 2014), sehingga diputuskan tidak menginterpretasikan efek langsung dan tidak langsung pada penelitian ini.

4.1. Hasil Estimasi Model Interkoneksi FDI dan nilai tukar Model Interkoneksi FDI Extra-region

Selain melihat determinan untuk FDI yang masuk ke ASEAN dari dunia/total, kami juga meneliti determinan untuk FDI yang masuk ke ASEAN dari extra-region dan intra-region ASEAN untuk menghindari heterogenitas yang timbul dalam melihat faktor-faktor penentu aliran FDI yang masuk ke negara-negara di ASEAN. Tabel 8 memperlihatkan hasil estimasi determinan untuk FDI yang masuk ke ASEAN dari luar Kawasan ASEAN (extra-region) dengan menggunakan pendekatan *specific-to-general*. Hasil uji klasik LM oleh Anselin et al. (2008) dan Elhorst (2009) dan uji robust LM oleh Anselin et al. (1996, 2008) adalah pada dependen FDI extra-region terlihat hipotesis nol dari uji klasik LM dari tidak adanya lag spasial dan autokorelasi spasial pada variabel dependen ditolak pada taraf nyata 5% dengan memasukkan efek tetap periode waktu dan ditolak pada taraf

nyata 10% dengan memasukkan efek tetap spasial dan periode waktu, sehingga menunjukkan bahwa estimasi OLS tidak sesuai untuk model yang memasukkan efek spasial.

Pada uji robust LM spasial error, hipotesis nol tidak adanya autokorelasi spasial pada variabel dependen FDI extra-region signifikan pada taraf nyata 10% yang berarti terdapat autokorelasi spasial, dengan memasukkan efek tetap spasial dan periode waktu dan signifikan pada taraf nyata 5%, tanpa memasukkan efek tetap spasial, maupun periode waktu. Untuk uji robust LM spasial lag, variabel dependen FDI extra-region signifikan pada taraf nyata 5%, tanpa memasukkan efek tetap spasial, maupun periode waktu, namun saat dimasukkan efek tetap, hasilnya adalah tidak tolak hipotesis nol. Oleh karena hasil pengujian klasik LM dan robust LM tidak memungkinkan pilihan yang jelas antara SAR dan SEM, sehingga membuat penelitian ini mengestimasi kedua model tersebut untuk mengestimasi hubungan spasial antar negara ASEAN untuk melihat pengaruh variabel makroekonomi, khususnya nilai tukar, terhadap FDI yang masuk dari extra-region SEAN ke dalam negara-negara di Kawasan ASEAN.

Tabel 8 Hasil Estimasi Pendekatan Model OLS Untuk FDI Extra-region

Variabel	OLS	Spatial fixed effects	Time-period fixed effects	Spatial and time-period fixed effects
LNWRGDP	2.378***	-3.231	3.211***	14.709
REER	2.562*	3.048	3.411**	0.799
MARKET	0.795***	3.649	0.800***	6.003***
TELP	0.231	0.479	0.361	0.022
INF	-0.032	0.002	-0.039	-0.011
POL	0.208	0.961	0.025	1.414**
TRADECOST	-0.324	-0.306	-0.318	-0.229
FIN	-0.018***	-0.014***	-0.022**	-0.025
R-squared	0.318	0.468	0.409	0.558
LogL	-371.605	-351.679	-360.071	-336.846
LM spatial lag	0.323	0.403	4.687**	3.320*
Robust LM spatial lag	5.254**	0.000	1.702	1.963
LM spatial error	0.353	0.432	3.869**	4.182**
Robust LM spatial error	5.284**	0.029	0.883	2.826*

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Sebelum melakukan pemodelan, dilakukan uji Hausman terlebih dahulu untuk menguji korelasi antara error dan beberapa variabel independen (uji endogenitas). Dengan menggunakan uji Hausman, penelitian ini menguji efek acak (RE) terhadap efek tetap (FE) dengan memasukkan efek tetap periode waktu pada FDI ekstra region yang dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil pengujian menunjukkan tolak hipotesis nol dimana artinya bahwa model FE lebih tepat daripada model RE, untuk variabel dependen FDI extra-region dengan memasukkan efek tetap periode waktu.

Penelitian ini juga melakukan estimasi terhadap model SAR dan SEM dengan memasukkan tanpa efek tetap, dengan efek tetap pada spasial dan efek tetap pada spasial dan periode waktu, namun hasilnya adalah nilai ρ yang tidak signifikan pada model tanpa efek tetap dan dengan efek tetap pada spasial dan tanda hasil estimasi variabel independen yang tidak sesuai dengan teori (walaupun koefisiennya tidak signifikan) pada efek tetap spasial dan periode waktu. Selain itu, juga nilai λ pada model dengan efek tetap spasial juga tidak signifikan, dan tanda hasil estimasi variabel independen yang tidak sesuai dengan teori (walaupun koefisiennya tidak signifikan) pada model tanpa efek dan efek tetap spasial dan periode waktu. Sehingga diambil keputusan untuk tidak diinterpretasikan.

Hasil estimasi model SAR dan SEM dengan efek tetap (SAR-FE dan SEM-FE) pada FDI ekstra-region dapat dilihat pada Tabel 9. Hasil estimasi dengan menggunakan variabel independen FDI ekstra-region yang masuk ke sepuluh negara ASEAN dengan menggunakan model spasial lag (SAR) dan model spasial error (SEM), dengan memasukkan efek tetap periode waktu, menunjukkan koefisien pada nilai lag spasial adalah negatif dan signifikan, sama seperti hasil estimasi pada variabel dependen FDI global. Hasil estimasi koefisien potensi pasar negara tetangga pada model OLS, SAR, dan SEM pada FDI ekstra-region dengan memasukkan efek tetap periode waktu menunjukkan hasil yang sama, yaitu positif signifikan 5% untuk model SAR dan SEM. Hal ini menunjukkan jika terdapat keterkaitan GDP di negara-negara tetangga terhadap FDI yang masuk ke negara tuan rumah dari luar negara-negara ASEAN. Sehingga dapat diartikan kenaikan GDP di negara-negara tetangga dapat meningkatkan FDI di negara tuan rumah. Hubungan negatif signifikan antara FDI tuan rumah dengan negara tetangga dan hubungan positif antara potensi pasar negara tetangga terhadap FDI tuan rumah menunjukkan adanya bentuk *export-platform* FDI diantara negara-negara ASEAN untuk FDI yang masuk ke Kawasan ASEAN dari extra-region.

Tabel 9 Determinan FDI Extra-region dengan Model SAR dan SEM

Variabel	SAR-FE		SEM-FE		OLS	
	Time-period fixed effects		Time-period fixed effects		Time-period fixed effects	
	Coefficient	t-probability	Coefficient	t-probability	Coefficient	t-probability
LNWRGDP	2.911	0.000	3.269	0.000	3.211	0.000
REER	2.678	0.074	4.068	0.012	3.411	0.028
MARKET	0.703	0.000	0.776	0.000	0.800	0.000
TELP	0.199	0.443	0.311	0.265	0.361	0.180
INF	-0.035	0.308	-0.037	0.325	-0.039	0.278
POL	0.021	0.947	-0.015	0.965	0.025	0.940
TRADECOST	-0.262	0.275	-0.248	0.342	-0.318	0.206
FIN	-0.021	0.022	-0.024	0.019	-0.022	0.022
<i>rho</i>	-0.783	0.000				
<i>lambda</i>			-0.690	0.000		
R-squared	0.578		0.408		0.409	
LM spatial lag					4.687	0.030
Robust LM spatial lag					1.702	0.192
LM spatial error					3.869	0.049
robust LM spatial error					0.883	0.347

Koefisien *real effective exchange rate* (REER) berpengaruh positif signifikan terhadap FDI extra-region. Hal ini mengindikasikan apresiasi yang terjadi di negara tuan rumah yang merefleksikan dari adanya pertumbuhan ekonomi, membuat FDI dari luar Kawasan ASEAN masuk ke dalam negara tuan rumah di ASEAN. Sesuai dengan pendapat Cushman (1985) bahwa risiko yang disesuaikan dengan apresiasi nilai tukar riil dapat menurunkan biaya modal asing dan mendorong FDI. Variabel ukuran pasar diukur dengan GDP (dengan harga konstan 2010) memiliki hubungan positif signifikan dengan FDI extra-region ke negara tuan rumah. Selain itu, sama seperti hasil estimasi variabel FDI global, infrastruktur telepon, inflasi, stabilitas politik dan *trade cost* tidak berdampak pada FDI yang masuk ke negara-negara di Kawasan ASEAN dari extra-region ASEAN. Tidak signifikannya *trade cost* menunjukkan adanya FDI dalam bentuk *export-platform*.

Variabel pertumbuhan keuangan signifikan dengan tanda negatif pada FDI extra-region. Menurut Antras et al. (2009) tanda negatif tersebut bisa disebabkan karena meningkatnya pembangunan keuangan dapat membuat efek disintegrasi langsung secara negatif pada FDI, dengan

kondisi pembangunan tersebut mendorong substitusi asing yang lebih besar untuk integrasi. Dimana pemberi pinjaman cenderung tidak memerlukan MNE untuk memiliki saham di mitra asingnya yang rentan secara finansial di negara-negara dengan perkembangan keuangan yang dalam. Oleh karena itu, pembangunan keuangan yang lebih tinggi dapat mengurangi tekanan eksternal pada suatu MNE untuk memegang kepentingan pengendalian pada perusahaan asing yang terlibat dalam rantai pasokannya, sehingga mengurangi keterlibatannya dalam masuknya FDI di negara tuan rumah.

Penelitian ini juga menguji FDI extra-region dan intra-region dengan pendekatan *general-to-specific*. Sama seperti FDI global, pada FDI extra-region juga menggunakan matriks bobot jarak invers non-standarisasi dikalikan dengan logaritma natural *real gross domestic product* negara ke-j untuk menguji hipotesis apakah GDP di negara tetangga memiliki dampak pada FDI dari extra-region yang masuk ke sepuluh negara ASEAN. Setelah melakukan uji Hausman dan terpilih efek acak (RE) dibandingkan dengan efek tetap (FE), dilakukan pengujian keberadaan spatial durbin model (SDM), dengan menggunakan uji Likelihood Ratio (LR) dan uji Wald.

Tabel 10 Determinan FDI Extra-region dengan Model SDM

Variable	SDM_FE		SDM_FE (Bias Correction)		SDM_RE	
	Time-period fixed effects		Spatial and time-period fixed effects		Spatial random effects and time-period fixed effects	
	Coef.	prob.	Coef.	prob.	Coef.	prob.
REER	-0.119	0.946	2.566	0.312	3.822	0.041
MARKET	0.238	0.386	6.448	0.013	0.823	0.119
TELP	-0.681	0.033	0.098	0.861	0.323	0.383
INF	-0.035	0.424	0.008	0.834	-0.006	0.881
POL	0.665	0.203	2.122	0.015	1.805	0.012
TRADECOST	0.004	0.990	0.049	0.850	-0.001	0.995
FIN	-0.024	0.093	-0.028	0.032	-0.029	0.022
W*LNREER	0.721	0.909	7.339	0.479	6.566	0.344
W*MARKET	-2.666	0.036	6.321	0.690	-0.203	0.938
W*TELP	-2.437	0.022	0.272	0.913	-0.147	0.911
W*INF	-0.047	0.829	0.058	0.766	0.018	0.923
W*POL	0.828	0.749	5.601	0.221	4.784	0.133
W*TRADECOS	1.116	0.335	1.504	0.154	1.369	0.170
T						
W*FIN	-0.027	0.726	-0.018	0.800	-0.032	0.625
W*dep.var.	-0.730	0.000	-0.448	0.012	-0.685	0.000
teta					0.334	0.001
R-squared	0.464		0.601		0.510	
corr-squared	0.303		0.217		0.221	
Wald test spatial lag	10.815	0.147	6.249	0.511	6.228	0.513
LR test spatial lag	12.086	0.098	7.863	0.345	5.824	0.560
Wald test spatial error	13.177	0.068	5.131	0.644	4.719	0.694
LR test spatial error	15.375	0.032	5.410	0.610	4.557	0.714

Hasil estimasi pada variabel FDI extra-region dengan model SDM efek acak spasial dan efek tetap periode waktu adalah tidak ada yang signifikan pada uji LR dan uji Wald pada spasial lag dan spasial error, yang artinya kondisi 1 dan 4 tidak dapat dipilih dan Kondisi 2 dan 3 dapat dipilih (Tabel 10). Mengacu pada uji LM sebelumnya, dimana hasilnya mengarah kepada model SAR dan SEM. Oleh karena itu, dapat disimpulkan jika model Durbin spasial dapat disederhanakan ke model spasial lag (SAR) atau spasial autocorrelation (SEM), dimana nilai ρ signifikan dengan tanda negative (hasil yang sama ditemukan oleh Regelink dan Elhorst 2014), namun nilai koefisien θ_k tidak ada yang signifikan. Hal ini mengindikasikan tidak adanya hubungan variabel independen negara tetangga dengan FDI tuan rumah.

Hasil market potensial negara tetangga terhadap FDI extra-region dengan menggunakan model durbin spasial berbeda dengan Regelink dan Elhorst (2014), dimana pada penelitian ini negatif namun tidak signifikan. Untuk variabel nilai tukar dan pertumbuhan keuangan, hasilnya sama dengan hasil estimasi FDI extra-region melalui model SAR dengan memasukkan efek tetap periode waktu dengan pendekatan *specific-to-general* dimana signifikan positif pada nilai tukar dan negatif terhadap pertumbuhan keuangan. Namun, pada model ini stabilitas politik berpengaruh signifikan dengan tanda positif dan ukuran pasar menjadi tidak signifikan. Dengan hasil nilai ρ signifikan negative dan potensi pasar negara tetangga tidak berpengaruh, disimpulkan bahwa pada FDI extra-region memiliki bentuk *vertical* FDI.

Hasil uji Wald dan LR, dimana disimpulkan model SAR dan SEM merupakan model yang paling cocok untuk digunakan dalam melihat pengaruh variabel makroekonomi terhadap aliran FDI yang masuk ke ASEAN dari extra-region dengan memasukkan interkoneksi negara-negara tetangga di ASEAN, membuat efek langsung dan efek tidak langsung tidak dapat diinterpretasikan karena dianggap kurang relevan jika menggunakan model SAR dan/atau SEM (Elhorst 2014), sehingga diputuskan tidak menginterpretasikan efek langsung dan tidak langsung pada penelitian ini.

4.2. Hasil Estimasi Model Interkoneksi FDI dan nilai tukar Model Interkoneksi FDI Intra-region

Tabel 11 memperlihatkan hasil estimasi determinan untuk FDI yang masuk ke ASEAN dari dalam kawasan ASEAN (intra-region) dengan menggunakan pendekatan *specific-to-general*. Hasil uji klasik LM oleh Anselin et al. (2008) dan Elhorst (2009) dan uji robust LM oleh Anselin et al. (1996, 2008) adalah pada dependen FDI intra-region terlihat hipotesis nol dari uji klasik LM dari tidak adanya lag spasial dan autokorelasi spasial pada variabel dependen ditolak (signifikan pada taraf nyata 5%), dengan memasukkan efek tetap periode waktu dan efek tetap spasial dan periode waktu, sehingga menunjukkan bahwa estimasi OLS tidak sesuai untuk model yang memasukkan efek spasial.

Pada uji robust LM spasial lag dan LM spasial error, hipotesis nol tidak adanya lag spasial dan autokorelasi spasial pada variabel dependen tidak signifikan pada FDI intra-region, dengan atau tanpa memasukkan efek tetap. Oleh karena hasil pengujian klasik LM tidak memungkinkan pilihan yang jelas antara SAR dan SEM, sehingga membuat penelitian ini mengestimasi kedua model tersebut untuk mengestimasi hubungan spasial antar negara ASEAN untuk melihat pengaruh variabel makroekonomi, khususnya nilai tukar, terhadap FDI yang masuk dari intra-region di negara-negara Kawasan ASEAN.

Sebelum melakukan pemodelan, dilakukan uji Hausman terlebih dahulu untuk menguji korelasi antara error dan beberapa variabel independen (uji endogenitas). Dengan menggunakan uji Hausman, penelitian ini menguji efek acak (RE) terhadap efek tetap (FE) dengan memasukkan efek tetap periode waktu pada FDI intra-region yang dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil pengujian menunjukkan tolak hipotesis nol dimana artinya bahwa model FE lebih tepat daripada model RE, untuk variabel dependen FDI intra-region dengan memasukkan efek tetap periode waktu.

Tabel 11 Determinan FDI Intra-region dengan Model OLS

Variable	OLS	Spatial fixed effects	Time-period fixed effects	Spatial and time-period fixed effects
	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient
LNWRGDP	1.790***	-2.183	1.554*	7.089
LNREER	-1.064	-3.982**	-1.302	-3.991*
MARKET	0.879***	5.915**	0.858***	5.554**
TELP	0.069	-0.075	0.063	0.163
INF	0.023	0.042	0.000	0.033
POL	0.528*	1.154*	0.559	1.174*
TRADECOST	0.266	0.416	0.241	0.389
FIN	-0.003	-0.003	0.000	0.002
R-squared	0.245	0.448	0.284	0.484
LogL	-385.319	-360.267	-381.100	-354.837
LM spatial lag	0.684	0.710	4.849**	5.317**
Robust LM spatial lag	1.145	0.000	0.774	0.403
LM spatial error	1.598	0.759	5.661**	5.034**
robust LM spatial error	2.059	0.049	1.586	0.120

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Penelitian ini juga melakukan estimasi terhadap model SAR dan SEM dengan memasukkan tanpa efek tetap, dengan efek tetap pada spasial dan efek tetap pada spasial dan periode waktu, namun hasilnya adalah nilai ρ tidak signifikan pada model tanpa efek tetap dan dengan efek tetap pada spasial. Selain itu, ρ signifikan pada model SAR yang memasukkan efek tetap spasial dan periode waktu. Selain itu, juga nilai λ pada model dengan efek tetap spasial tidak signifikan, dan tanda hasil estimasi variabel independen yang tidak sesuai dengan teori (walaupun koefisiennya tidak signifikan) pada model tanpa efek dan efek tetap spasial dan periode waktu juga. Sehingga diambil keputusan untuk tidak diinterpretasikan.

Hasil estimasi model SAR dan SEM dengan efek tetap (SAR-FE dan SEM-FE) pada FDI intra-region dapat dilihat pada Tabel 12. Hasil estimasi dengan menggunakan variabel independen FDI intra-region yang masuk ke sepuluh negara ASEAN dengan menggunakan model spasial lag (SAR) dan model spasial error (SEM), dengan memasukkan efek tetap periode waktu, menunjukkan koefisien pada nilai lag spasial adalah negatif dan signifikan, sama seperti hasil estimasi pada variabel dependen FDI global.

Hasil estimasi koefisien potensi pasar negara tetangga pada model OLS, SAR, dan SEM pada FDI intra-region dengan memasukkan efek tetap periode waktu menunjukkan hasil yang sama, yaitu positif signifikan 5% untuk model SEM dan signifikan 10% untuk model SAR. Hal ini menunjukkan jika terdapat keterkaitan GDP di negara-negara tetangga terhadap FDI yang masuk ke negara tuan rumah dari dalam Kawasan ASEAN. Hal ini menunjukkan kenaikan GDP di negara-negara tetangga dapat meningkatkan FDI di negara tuan rumah. Hubungan negatif signifikan antara FDI tuan rumah dengan negara tetangga dan hubungan positif antara potensi pasar negara tetangga terhadap FDI tuan rumah menunjukkan adanya bentuk *export-platform* FDI diantara negara-negara ASEAN untuk FDI yang masuk ke Kawasan ASEAN dari intra-region.

Tabel 12 Determinan FDI Intra-region dengan Model SAR dan SEM

Variabel	SAR-FE		SEM-FE		OLS	
	Time-period fixed effects		Time-period fixed effects		Time-period fixed effects	
	Coefficient	t-probability	Coefficient	t-probability	Coefficient	t-probability
LNWRGDP	1.539	0.061	1.913	0.027	-2.183	0.299
REER	-1.668	0.325	-0.934	0.610	-3.982	0.047
MARKET	0.813	0.000	0.883	0.000	5.915	0.017
TELP	-0.073	0.805	0.017	0.956	-0.075	0.860
INF	0.003	0.948	0.006	0.880	0.042	0.164
POL	0.561	0.122	0.488	0.207	1.154	0.073
TRADECOST	0.248	0.365	0.257	0.383	0.416	0.103
FIN	0.000	0.970	0.001	0.908	-0.003	0.622
<i>Rho</i>	-0.756	0.000				
<i>lambda</i>			-0.785	0.000		
R-squared	0.486		0.282		0.284	
LM spatial lag					4.849	0.028
Robust LM spatial lag					0.774	0.379
LM spatial error					5.661	0.017
robust LM spatial error					1.586	0.208

Koefisien *real effective exchange rate* (REER) tidak signifikan berpengaruh terhadap aliran masuk FDI intra-region, baik pada model SAR maupun SEM. Variabel ukuran pasar diukur dengan GDP (dengan harga konstan 2010) memiliki hubungan positif signifikan dengan FDI negara tuan rumah di FDI intra-region. Selain itu, sama seperti hasil estimasi variabel FDI global, infrastruktur telepon, inflasi, stabilitas politik, *trade cost*, dan pembangunan keuangan tidak berdampak pada FDI yang masuk ke negara-negara di Kawasan ASEAN dari intra-region ASEAN. Tidak signifikannya *trade cost* menunjukkan adanya FDI dalam bentuk *export-platform*.

Dengan menggunakan pendekatan *general-to specific*, dimana variabel potensi negara tetangga menggunakan matriks bobot jarak invers non-standarisasi dikalikan dengan logaritma natural *real gross domestic product* negara ke-*j*, akan diuji FDI intra-region dengan model SDM. Dilakukan uji Hausman untuk memilih efek yang akan digunakan dan terpilih efek acak (RE) dibandingkan dengan efek tetap (FE). Setelah melakukan uji Hausman, dilakukan pengujian keberadaan spatial durbin model (SDM), dengan menggunakan uji Likelihood Ratio (LR) dan uji Wald.

Hasil estimasi pada variabel FDI intra-region dengan model SDM efek acak spasial dan efek tetap periode waktu adalah tidak ada yang signifikan pada uji LR dan uji Wald pada spasial lag dan spasial error, yang artinya kondisi 1 dan 4 tidak dapat dipilih dan Kondisi 2 dan 3 dapat dipilih (Tabel 13). Mengacu pada uji LM sebelumnya, dimana hasilnya mengarah kepada model SAR dan SEM. Oleh karena itu, dapat disimpulkan jika model Durbin spasial dapat disederhanakan ke model spasial lag (SAR) atau spasial autocorrelation (SEM), dimana nilai ρ signifikan dengan tanda negative (hasil yang sama ditemukan oleh Regelink dan Elhorst 2014), namun nilai koefisien θ_k tidak ada yang signifikan. Hal ini mengindikasikan tidak adanya hubungan variabel independen negara tetangga dengan FDI tuan rumah dari intra-region.

Tabel 13 Determinan FDI Intra-region dengan Model SDM

Variable	SDM_FE		SDM_FE (Bias Correction)		SDM_RE	
	Time-period fixed effects		Spatial and time-period fixed effects		Spatial random effects and time-period fixed effects	
	Coef.	prob.	Coef.	prob.	Coef.	prob.
LNREER	-3.265	0.095	-3.434	0.231	-2.185	0.282
MARKET	0.830	0.006	5.652	0.054	1.133	0.030
TELP	-0.530	0.136	0.036	0.955	0.267	0.502
INF	0.010	0.835	0.058	0.196	0.043	0.307
POL	0.248	0.669	0.898	0.360	0.739	0.335
TRADECOST	0.299	0.346	0.389	0.181	0.340	0.213
FIN	0.011	0.508	0.008	0.599	0.009	0.503
W*LNREER	-3.722	0.596	0.177	0.988	-0.503	0.947
W*MARKET	0.791	0.570	5.379	0.763	2.336	0.358
W*TELP	-1.576	0.182	-0.480	0.864	-0.315	0.821
W*INF	0.036	0.883	0.190	0.387	0.142	0.494
W*POL	-1.710	0.553	-1.886	0.715	-0.337	0.921
W*TRADECOST	0.369	0.774	-0.013	0.992	0.177	0.874
W*FIN	0.064	0.452	0.044	0.577	0.050	0.494
W*dep.var.	-0.767	0.000	-0.392	0.026	-0.696	0.000
teta					0.390	0.001
R-squared	0.383		0.525		0.452	
corr-squared	0.219		0.123		0.186	
Wald test spatial lag	5.652	0.581	1.391	0.986	1.965	0.962
LR test spatial lag	6.028	0.537	1.556	0.980	1.950	0.963
Wald test spatial error	4.442	0.728	1.581	0.979	1.714	0.974
LR test spatial error	5.252	0.629	1.699	0.975	2.789	0.904

Hasil market potensial negara tetangga terhadap FDI intra-region dengan menggunakan model durbin spasial berbeda dengan Regelink dan Elhorst (2014), dimana pada penelitian ini positif namun tidak signifikan. Untuk variabel nilai tukar dan pertumbuhan keuangan, hasilnya sama dengan hasil estimasi FDI extra-region melalui model SAR dengan memasukkan efek tetap periode waktu dengan pendekatan *specific-to-general*, dimana signifikan positif pada ukuran pasar. Dengan hasil nilai ρ signifikan negatif dan potensi pasar negara tetangga tidak berpengaruh, disimpulkan bahwa pada FDI extra-region memiliki bentuk *vertical* FDI.

Hasil uji Wald dan LR, dimana disimpulkan model SAR dan SEM merupakan model yang paling cocok untuk digunakan dalam melihat pengaruh variabel makroekonomi terhadap aliran FDI yang masuk ke ASEAN dari intra-region dengan memasukkan interkoneksi negara-negara tetangga di ASEAN, membuat efek langsung dan efek tidak langsung tidak dapat diinterpretasikan karena dianggap kurang relevan jika menggunakan model SAR dan/atau SEM (Elhorst 2014), sehingga diputuskan tidak menginterpretasikan efek langsung dan tidak langsung pada penelitian ini.

5.1. Kesimpulan

Pada penelitian ini, digunakan model ekonometri panel data spasial untuk menguji model yang paling optimal untuk menjelaskan hubungan spasial antar negara ASEAN dalam melihat pengaruh variabel makroekonomi terhadap aliran FDI yang masuk ke negara-negara di ASEAN. Digunakan dua pendekatan untuk menguji keberadaan hubungan interkoneksi negara-negara di kawasan ASEAN, yaitu pendekatan *specific-to-general* (yang menguji model OLS dengan model SAR dan/atau SEM) dan pendekatan *general-to-specific* (yang menguji model SDM dengan model SAR dan/atau SEM). Uji LM mendeteksi adanya spasial lag dan spasial autokorelasi, dimana mengacu pada pemilihan model SAR dan SEM untuk seluruh variabel dependen (FDI global, FDI extra-region, dan FDI intra-region). Selanjutnya di lakukan pengujian Hausman, dimana hasilnya ialah model efek tetap lebih cocok digunakan dibandingkan efek acak. Hasil estimasi dengan pendekatan *general-to-specific* adalah hasil uji LR dan uji Wald menunjukkan jika model SDM dapat disederhanakan menjadi model SAR dan SEM, dengan memasukkan efek acak spasial dan efek tetap periode waktu, dimana seluruh variabel variabel independen tetangga tidak mempengaruhi FDI yang masuk ke negara-negara ASEAN. Sehingga dapat disimpulkan model SAR dan SEM merupakan model yang paling cocok untuk digunakan dalam melihat pengaruh variabel makroekonomi terhadap aliran FDI yang masuk ke ASEAN dari seluruh dunia (global), extra-region ASEAN, intra-region ASEAN dengan memasukkan interkoneksi negara-negara tetangga di ASEAN.

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur dan menganalisis hubungan dinamika nilai tukar dan beberapa variabel makroekonomi terhadap aliran FDI di 10 negara kawasan ASEAN dengan memasukkan hubungan interkoneksi antar negara ASEAN dari tahun 2002- 2017. Hasil dari pendekatan *specific-to-general* pada model SAR dan SEM untuk ketiga asal FDI ini adalah bahwa FDI negara tetangga mempengaruhi FDI negara tuan rumah secara positif dan potensi pasar negara tetangga tidak mempengaruhi FDI yang masuk ke negara-negara di kawasan ASEAN. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa dengan menggunakan model SAR dan SEM, maka bentuk FDI yang masuk di kawasan ASEAN adalah *export-platform* FDI. Dari hasil model SAR dan SEM, ditemukan variabel-variabel ukuran pasar berpengaruh positif terhadap FDI global, FDI intra-region, dan FDI extra-region. Sedangkan, pertumbuhan keuangan berpengaruh negatif terhadap FDI global dan FDI extra-region, dan nilai tukar negara tuan rumah hanya berpengaruh positif terhadap aliran FDI masuk dari extra-region.

Hasil dari pendekatan *general-to-specific* pada SDM adalah FDI negara tetangga mempengaruhi FDI negara tuan rumah secara negatif dan potensi pasar negara tetangga tidak mempengaruhi FDI yang masuk ke negara-negara di kawasan ASEAN. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa dengan menggunakan model SDM, maka bentuk FDI yang masuk di kawasan ASEAN adalah *vertical* FDI. Dari hasil model SDM, ditemukan variabel-variabel independen dari tuan rumah, seperti ukuran pasar dan stabilitas politik berpengaruh positif terhadap FDI global dan FDI intra-region, sedangkan tidak berpengaruh terhadap FDI extra-region. Sedangkan, pertumbuhan keuangan berpengaruh negatif terhadap FDI global dan FDI extra-region, dan nilai tukar negara tuan rumah hanya berpengaruh positif terhadap aliran FDI masuk dari extra-region.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan model panel data spasial, hasilnya menunjukkan secara garis besar bahwa nilai tukar tidak terbukti mempengaruhi FDI yang masuk ke negara-negara di kawasan ASEAN. Hal ini diperkirakan karena pengaruh beberapa isu penting, seperti ketidakpastian prospek ekonomi ke depan, keterbukaan ekonomi, iklim investasi yang lebih berpengaruh terhadap investasi luar negeri yang masuk ataupun keluar negara tuan rumah. Oleh sebab itu, diperlukan kajian empiris pada penelitian selanjutnya.

Tidak berpengaruhnya variabel makroekonomi terhadap FDI yang masuk ke negara ASEAN juga bisa disebabkan karena penggunaan matriks bobot yang hanya melihat jarak antar negara tuan rumah dengan negara ketiga berdasarkan jarak antar ibukota negara. Sehingga untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan variasi matriks bobot lain, seperti matriks bobot berdasarkan tetangga terdekat.

Daftar Pustaka

- Adhikary, R.P. (2001). *An Analysis of Economic Interdependence Among Asian Countries*. Research Studies, South East Asian Central Banks (SEACEN) Research and Training Centre.45, hal. 1-143.
- Anselin, L., et. al. (1996). Simple diagnostic tests for spatial dependence. *Regional Science and Urban Economics*. 26(1), hal. 77-104.
- Anselin, L., Le Gallo, J., Jayet, H. (2008). *Spatial panel econometrics. The econometrics of panel data*. hal. 625–660. Berlin Heidelberg: Springer.
- Baltagi, B. H., Egger, P., Pfaffermayr, M. (2007). Estimating models of complex FDI: Are there third-country effects?. *Journal of Econometrics*. 140, hal. 260 –281.
- Blattner, T. S. (2005). What drives foreign direct investment in Southeast Asia? A dynamic panel approach. Mimeo: European Central Bank. Hal 1-55.
- Blonigen, B. (1997). Firm-Specific Assets and the Link between Exchange Rates and Foreign Direct Investment. *American Economic Review*. 87(3), hal. 447-65.
- Blonigen, et. al. (2007). FDI in space: Spatial autoregressive relationships in foreign direct investment. *European Economic Review*. 51, hal. 1303 –1325.
- Boateng, A., et. al. (2015). Examining the determinants of inward FDI: Evidence from Norway. *Economic Modeling*. 47, hal. 118-127.
- Camara, M. (2002). Les investissements directs étrangers et l'intégration régionale: les exemples de l'ASEAN et du MERCOSUR. *Revue Tiers Monde Année*. 169, hal. 47-69.
- Campa, J.M. (1993). Entry by Foreign firms in the United States under exchange rate uncertainty. *Rev Econ Stat*. 75, hal. 614–622.
- Chou, K. H., Chen, C. H., Mai, C. C. (2011). The impact of third-country effects and economic integration on China's outward FDI. *Economic Modelling*. 28(5), hal. 2154–2163.
- Cushman, D.O. (1985). Real exchange rate risk, expectations, and the level of foreign direct investment, *Review of Economics and Statistics* 67, 297–308.
- Darby, J., et. al. (1999). The impact of exchange rate uncertainty on the level of investment, *The Economic Journal* 109, 55–67.
- de Castro, P. G., Fernandes, E. A., Campos, A. C. (2013). The determinants of foreign direct investment in Brazil and Mexico: an empirical analysis. *Procedia Economics and Finance*. 5, hal. 231 – 240.
- Egger, H., Egger, P., Ryan, M. (2007). Bilateral and third-country effects on multinational activity, personal request.
- Eichengreen, B., Tong, H. (2007). Is China's FDI coming at the expense of other countries?. *Journal of the Japanese and International Economies* 21(2), hal. 153–172.

- Ekholm, K., Forslid, R., Markusen, J. R. (2007). Export-platform foreign direct investment. *Journal of the European Economic Association*. 5(4), hal. 776–795.
- Elhorst, J. P. (2009). Spatial panel data models. M. M. Fischer & A. Getis (Eds.), *Handbook of applied spatial analysis*. hal. 377–407. Berlin Heidelberg. New York: Springer.
- Elhorst, J. P. (2014). *Spatial econometrics: from cross-sectional data to spatial panels*. Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer. 119 halaman.
- Elhorst, J.P. (2017). *Spatial Econometrics from Cross-Sectional Data to Spatial Panels*. Springer Briefs in Regional Science. Berlin Heidelberg. New York: Springer.
- Froot, K., Stein, J.C. (1991). Exchange rates and foreign direct investment: an imperfect capital markets approach. *Q. J. Econ.* 106, hal. 1191–1217.
- Fugazza, M., Trentini, C. (2014). *Empirical Insights On Market Access And Foreign Direct Investment*. UNCTAD Blue Series Papers 63, United Nations Conference on Trade and Development.
- Garretsen, H., Peeters, J. (2009). FDI and the relevance of spatial linkages: Do third-country effects matter for Dutch FDI?. *Review of World Economics*. 145, hal. 319 –338.
- Griffith, D.A., Arbia, G. (2010). Detecting negative spatial autocorrelation in georeferenced random variables. *International Journal of Geographical Information Science*. 24(3), hal.417-437.
- Guo, J. Q., Trivedi, P. (2002). Flexible Parametric Models for Long-Tailed Patent Count Distributions. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 64(1), hal. 63-82
- Hattari, R., Rajan, R.S., Thangavelu, S. (2013). Intra-ASEAN FDI flows and the role of China and India: Trends and determinants. In T. Cavoli, S. Listokin, & R. S. Rajan (Eds.), *Issues in governance, growth and globalisation in Asia* (chapter 5). Singapore: World Scientific Publishing.
- Hayashi, F. (2000). *Econometrics*. Princeton University Press.
- Helpman, E. (1984). A simple theory of international trade with multinational corporations. *Journal of Political Economy*. 92(3), hal.451–471.
- Hoang, H. H., Goujon, M. (2018). *Determinants of Intra-Region and Extra-Region Foreign Direct Investment Inflow in ASEAN: A Spatial Econometric Analysis*. Applied Spatial Analysis and Policy. Springer Nature B.V.
- Hoang, H.H, Bui, D.H. (2015). Determinants of foreign direct investment in ASEAN: A panel approach. *Management Science Letters*, 5(2), 213–222.
- Hoang, H.H. (2012). *Foreign direct investment in Southeast Asia: Determinants and spatial distribution*. Working Paper No. 30. Development and Policies Research Center (DEPOCEN), Vietnam.
- Hoang, H.H. (2019). *Foreign Direct Investment in Southeast Asia: Determinants and Spatial Distribution*. Working Paper No. 30. Development and Policies Research Center (DEPOCEN), Vietnam.

- Irawan, T. (2014). Intra-Region And Extra-Region Foreign Direct Investment Inflow: Evidence From Southeast Asian Countries. Working Paper. hal. 1-20.
- Ismail, N.W. (2009). The determinant of foreign direct investment in ASEAN: A semi-gravity approach. *Transition Studies Review*. 16(3), hal.710–722.
- Ito, T. (2013). Export-Platform Foreign Direct Investment: Theory and Evidence. 36(5), hal. 563-581.
- Keller, W., Yeaple, S. (2003). Multinational Enterprises, International Trade, and Productivity Growth: Firm-Level Evidence from the United States, NBER No. 9504.
- Kim, S., Yang, D. Y. (2008). The Impact of Capital Inflows on Emerging East Asian Economies: Is Too Much Money Chasing Too Little Good?. *Regional Economic Integration Working Papers*. 15, hal. 1-36.
- Kiyota, K., Urata, S. (2004). Exchange Rate, Exchange Rate Volatility and Foreign Direct. *The World Economy*. 27(10), hal. 1501-1536
- Klein, M., Rosengren, E. (1994). The real exchange rate and foreign direct investment in the United States: Relative wealth vs. relative wage effects. *Journal of International Economics*. 36(3-4), hal. 373-389.
- Kogut, B. and Chang, S.J. (1996). Platform investments and volatile exchange rates: direct investment in the U.S. by Japanese electronic companies, *Review of Economics and Statistics*. 78, hal. 221–231.
- Kohli, R. (2001). Capital Flows and Their Macroeconomic Effects in India. *International Journal of Advances in Management and Economics*. 3(6), hal. 37-43.
- Kosteletou, N., Liargovas, P. (2000). Foreign Direct Investment and Real Exchange Rate Interlinkages. *Open Economies Review*. 11(2), hal. 135-148.
- Lartey, E. K. (2007). Capital Inflows and the Real Exchange Rate: An Empirical Study of Sub-Saharan Africa. *The Journal of International Trade & Economic Development*. 16(3), hal. 337–57.
- Ledyeva, S. (2009). Spatial econometric analysis of foreign direct investment determinants in Russian regions. *The World Economy*. 32(4), hal.643–666.
- Lily, J., Mulok D., Kogid, M., Lim, T.S. (2014). Exchange Rate Movement and Foreign Direct Investment in Asean Economies. *Economics Research International*. Hindawi Publishing Corporation. hal. 1-10.
- Markusen, J. and Maskus, K. (2002). General Equilibrium Approach to the Multinational Firm: a Review of Theory and Evidence. NBER Working Paper No. 8334, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Markusen, J. R. (1984). Multinationals, multi-plant economies, and the gains from trade. *Journal of International Economics*. 16(3–4), hal.205–226.
- McCulloch, R. (1989). Japanese Investments in the United States. NBER. hal. 303 – 338.

- Mur, J., Angul, A. (2009). Model selection strategies in a spatial setting: Some additional results. *Regional Science and Urban Economics*. 39(2), hal. 200-213.
- Neary, J.P. (2002). Foreign Competition and Wage Inequality. *Review of International Economics*. 10(4), hal. 680-693
- Ohno, S., Shimizu, J. (2015). Do exchange rate arrangements and capital controls influence international capital flows and housing prices in Asia?. *Journal of Asian Economic*. 39(C), hal. 1-18.
- Osinubi, T., Amaghionyeodiwe. L. (2009). Foreign Direct Investment and Exchange Rate Volatility in Nigeria. *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*. 6(2), hal. 83-116.
- Regelink, M., Elhorst, J.P. (2014). The spatial econometrics of FDI and third country effects. *Spatial and Resource Sciences*. 8(1).
- Sahminan, S. (2005). Interest Rates And The Role Of Exchange Rate Regimes In Major Southeast Asian Countries. *Bulletin of Monetary Economics and Banking, Bank Indonesia*. 8(2), hal. 1-40.
- Sharifi-Renania, H., Mirfatah, M. (2012). The Impact of Exchange Rate Volatility on Foreign Direct Investment in Iran. *Procedia Economics and Finance*. 1, hal. 365 – 373.
- Stevens, C. (1993). The Environmental Effects of Trade. *The World Economy*. 16(4), hal. 439-451.
- Tajul dan Hussin A. (2010). Institutional Quality as A Determinant for FDI inflows: Evidence from Asean. *World Journal of Management*. 3, hal. 115 – 128.
- Thangavelu, S.M., Narjoko, D. (2014). Human capital, FTAs and foreign direct investment flows into ASEAN. *Journal of Asian Economics*. 35(C), hal. 65-76.
- Uttama, N.P., Peridy, N. (2009). The impact of regional integration and third country effects of FDI: evidence from ASEAN. *ASEAN Econ. Bull.* 26, hal. 239–252.
- Wasseem, M. (2007). The location determinants of FDI in the GCC countries. *Journal of Multinational Financial Management*. 4, hal. 336-348.