



**STUDI VOLATILITAS NILAI TUKAR TERHADAP  
PERDAGANGAN INTERNASIONAL DI ASEAN 3**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Faiq Faiz Azmi**  
**NIM 150810101129**

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN  
JURUSAN ILMU EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**



**STUDI VOLATILITAS NILAI TUKAR TERHADAP  
PERDAGANGAN INTERNASIONAL DI ASEAN 3**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Ekonomi Pembangunan (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Ekonomi

Oleh  
**Faiq Faiz Azmi**  
**NIM 150810101129**

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN  
JURUSAN ILMU EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

## PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati Ananda dan segala puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibu Yayuk Dwi Prihatin dan Bapak Tughino yang tercinta, terima kasih atas semua semangat, do'a, dan kasih sayang yang tulus untuk ananda. Ibu, seseorang yang tak pernah lelah memberikan nasehat dan semangat agar ananda terus berusaha, dan Bapak, seseorang yang selalu mengajarkan arti kesabaran dalam berusaha, tak banyak yang dapat ananda berikan, semoga kelulusan ini dapat menjadi hadiah yang indah bagi Ibu dan Bapak;
2. Kakakku Ulum Zuam Mahendra dan Inofa Baskoro Ardhi serta adikku Fatih Reza Rasendriya yang telah memberikan kasih dan sayang yang tulus kepada ananda untuk terus semangat meraih keberhasilan dan kesuksesan. Semoga kita semua dapat segera berkumpul lagi;
3. Guru-guruku tersayang mulai dari Taman Kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi terhormat, yang telah memberikan ketulusan hati untuk membimbing, memberikan ilmu, dan kesabaran yang tidak ternilai demi kebahagiaan dan kesuksesan ananda;
4. Almamater Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

**MOTTO**

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

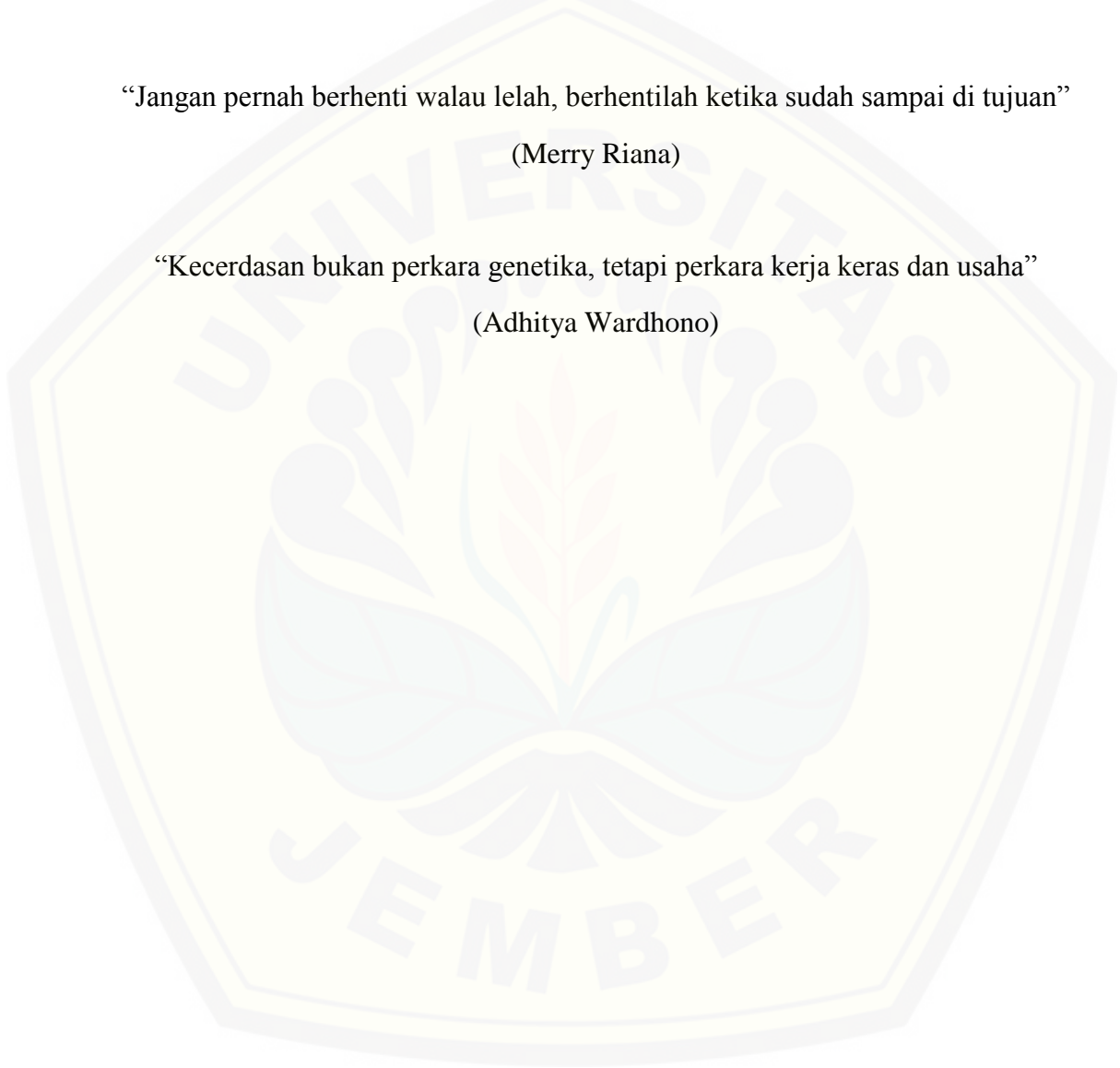
(Q.S. Al-Insyirah : 5 – 6)

“Jangan pernah berhenti walau lelah, berhentilah ketika sudah sampai di tujuan”

(Merry Riana)

“Kecerdasan bukan perkara genetika, tetapi perkara kerja keras dan usaha”

(Adhitya Wardhono)



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Faiq Faiz Azmi

NIM : 150810101129

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “Studi Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 Mei 2019

Yang menyatakan,

Faiq Faiz Azmi

NIM 150810101129

**SKRIPSI**

**STUDI VOLATILITAS NILAI TUKAR TERHADAP  
PERDAGANGAN INTERNASIONAL DI ASEAN 3**

Oleh

Faiq Faiz Azmi

NIM 150810101129

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Adhitya Wardhono, S.E., M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II : Dra. Nanik Istiyani, M.Si.

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul Skripsi : Studi Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3

Nama Mahasiswa : Faiq Faiz Azmi

NIM : 150810101129

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Jurusan : Ilmu Ekonomi

Konsentrasi : Ekonomi Moneter

Tanggal Persetujuan : 21 Mei 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Adhitya Wardhono, S.E., M.Sc., Ph.D.

NIP. 197109051998021001

Dra.Nanik Istiyani M.Si.

NIP. 196101221987022002

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi

Dr. Herman Cahyo Diartho, S.E., M.P.

NIP. 197207131999031001

**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi**

**STUDI VOLATILITAS NILAI TUKAR TERHADAP PERDAGANGAN  
INTERNASIONAL DI ASEAN 3**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Faiq Faiz Azmi

NIM : 150810101129

Jurusan : Ilmu Ekonomi

telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

14 Juni 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

**Susunan Panitia Penguji**

1. Ketua : Dr. Zainuri, M.Si. (.....)  
NIP. 196403251989021001
2. Sekretaris : Dra. Anifatul Hanim, M.Si. (.....)  
NIP. 196507301991032001
3. Anggota : Yulia Indrawati, S.E., M.Si. (.....)  
NIP. 19770730200112003

Mengetahui/Menyetujui,  
Universitas Jember  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Dekan,

Foto 4 X 6  
warna

Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak., CA.  
NIP. 197107271995121001



## Studi Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3

**Faiq Faiz Azmi**

*Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember*

### ABSTRAK

Fluktuasi arus perdagangan internasional merupakan salah satu hal yang dapat digunakan untuk melihat perekonomian suatu negara. Kehadiran teori yang menyatakan bahwa perdagangan internasional dipengaruhi oleh volatilitas nilai tukar telah menimbulkan banyak perdebatan teori maupun empiris. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji apakah volatilitas nilai tukar memengaruhi perdagangan internasional di ASEAN 3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah GMM (*Generalized Method of Moment*) panel. Pengujian hubungan antara volatilitas nilai tukar dengan perdagangan internasional di ASEAN 3 menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar berpengaruh positif terhadap perdagangan internasional pada sisi ekspor migas, impor migas, dan ekspor non migas. Sementara itu, volatilitas nilai tukar berpengaruh negatif terhadap impor non migas. Ekspor migas dipengaruhi GDP dengan probabilitas 0,000 dan volatilitas nilai tukar dengan probabilitas 0,024. Impor migas dipengaruhi secara signifikan oleh cadangan devisa dengan probabilitas 0,002 dan volatilitas nilai tukar dengan probabilitas sebesar 0,049. Untuk ekspor non migas dipengaruhi secara signifikan oleh GDP dengan probabilitas 0,000 dan volatilitas nilai tukar dengan probabilitas 0,000. Kemudian, untuk impor non migas dipengaruhi secara negatif oleh nilai tukar dengan probabilitas 0,025 dan dipengaruhi secara positif oleh GDP dengan probabilitas 0,000. Secara keseluruhan, variabel-variabel tersebut berpengaruh signifikan dengan nilai probabilitas lebih kecil dari  $\alpha = 10\%$ .

Kata Kunci : perdagangan internasional, volatilitas nilai tukar, GMM panel, ASEAN 3.

*Study of Exchange Rate Volatility on International Trade in ASEAN 3*

**Faiq Faiz Azmi**

*Department of Economics, Faculty of Economics and Business, University of  
Jember*

**ABSTRACT**

*Fluctuation of international trade flow is one of indicator to see the economy of a nation. The existence of theory of international trade is affected by exchange rate volatility leads to the theoretical and empirical debate. The purpose of this research is to examine if exchange rate volatility affects international trade in ASEAN 3. This research uses panel GMM (Generalized Method of Moment). Study of exchange rate volatility on international trade in ASEAN 3 finds that exchange rate volatility has positive effect on oil-gas export, oil-gas import, and non oil-gas export but it has negative effect on non oil-gas import. Oil-gas export affected by GDP with a probability 0,000 and exchange rate volatility with a probability 0,024. Oil-gas import affected significantly by reserve with a probability 0,002 and exchange rate volatility with a probability 0,049. For non oil-gas export affected significantly by GDP with a probability 0,000 dan exchange rate volatility with a probability 0,000. Then, for non oil-gas import affected negatively by exchange rate with a probability 0,000 and affected positively by GDP with a probability 0,000. Those variables have significant effect with a probability value less than  $\alpha = 10\%$ .*

*Keywords : international trade, exchange rate volatility, panel GMM, ASEAN 3.*

## RINGKASAN

**Studi Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3**; Faiq Faiz Azmi; 150810101129; 2019; 115 halaman; Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Konsep *risk-aversion* dan *risk-neutrality* dalam perilaku perdagangan internasional menunjukkan bagaimana pelaku ekonomi merespon volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional. *Risk-aversion* akan cenderung mengurangi perdagangannya karena merasa terlalu berisiko untuk tetap melakukan perdagangan dengan kondisi nilai tukar yang tidak menentu, sementara *risk-neutrality* akan tetap melakukan perdagangan internasional karena menganggap bahwa ia akan memperoleh keuntungan dari ketidakpastian nilai tukar tersebut. Hasil pengujian empiris di berbagai negara baik maju maupun berkembang mengenai pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional menunjukkan hasil yang beragam. Munculnya *gap* teori dan *gap* empiris memberikan terdapatnya anomali pada hubungan antara nilai tukar dengan perdagangan internasional.

Negara ASEAN 3 merupakan negara yang berada di kawasan ASEAN yang terdiri dari Indonesia, Malaysia, dan Thailand dengan karakteristik perekonomian terbuka kecil. Perkembangan perdagangan internasional yang fluktuatif pada setiap periodenya maka diperlukan pengendalian arus perdagangan internasional yang dilakukan oleh pemerintah masing-masing negara. Pengendalian arus perdagangan internasional harus disesuaikan dengan kondisi ekonomi di masing-masing negara. Kondisi tersebut melatarbelakangi perlunya pengujian pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan volatilitas nilai tukar dengan perdagangan internasional di ASEAN 3 dengan menggunakan metode GMM panel. Penggunaan metode GMM panel dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3, apakah sesuai dengan teori dan hasil penelitian empiris atau tidak. Variabel perdagangan internasional dalam penelitian ini ditunjukkan

melalui ekspor migas, impor migas, ekspor non migas, dan impor non migas. Kemudian untuk variabel dependennya digunakan nilai tukar, GDP, cadangan devisa, inflasi, dan volatilitas nilai tukar.

Hasil analisis dengan menggunakan metode GMM panel menunjukkan bagaimana pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3. Penggunaan metode GMM dengan dilakukan pengujian *first difference* dan *system* GMM. Setelah proses estimasi penelitian telah dilakukan didapati hasil yang beragam pada hubungan volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3. Secara keseluruhan berdasarkan hasil estimasi GMM panel, perdagangan internasional diproyeksikan dengan nilai tukar, GDP, cadangan devisa, inflasi, dan volatilitas nilai tukar.

Analisis *system* GMM pada ekspor migas menunjukkan bahwa variabel nilai tukar, pendapatan domestik, dan volatilitas nilai tukar memiliki pengaruh yang signifikan dengan ekspor migas yang terbukti dari nilai probabilitas sebesar 0,014; 0,000; dan 0,024 yang lebih kecil dari nilai  $\alpha = 5\%$ . Sedangkan variabel cadangan devisa dan inflasi tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap ekspor migas. Pada hasil probabilitas J-statistik yang menunjukkan 0,023 lebih besar dari  $\alpha = 1\%$ , maka data yang digunakan dikatakan valid.

Pengujian pada impor migas dengan *system* GMM menunjukkan bahwa baik variabel volatilitas nilai tukar dan variabel inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap impor migas dengan nilai probabilitas masing-masing sebesar lebih besar dari nilai  $\alpha = 10\%$ . Sementara itu, variabel pendapatan domestik, variabel cadangan devisa, dan variabel volatilitas nilai tukar menunjukkan hubungan positif signifikan terhadap impor migas dengan nilai probabilitas di bawah  $\alpha = 5\%$ . Pada hasil probabilitas J-statistik yang menunjukkan nilai 0,024 yang lebih besar dari  $\alpha = 1\%$ , maka data yang digunakan dikatakan valid.

Hasil pengujian pada ekspor non migas menunjukkan bahwa variabel nilai tukar dan variabel inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor non migas dengan nilai probabilitas masing-masing sebesar 0,195 dan 0,329. Sedangkan variabel pendapatan domestik, variabel cadangan devisa, dan variabel volatilitas nilai tukar memiliki hubungan signifikan terhadap ekspor non migas dengan nilai

probabilitas masing-masing sebesar 0,000 atau lebih rendah dibanding  $\alpha = 1\%$ . Sedangkan pada uji probabilitas J-statistik yang menunjukkan sebesar 0,033 yang lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,01$  mengindikasikan data yang digunakan adalah valid.

Selanjutnya, pengujian pada impor non migas menunjukkan bahwa variabel nilai tukar dan pendapatan domestik menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap impor non migas dibuktikan dengan nilai probabilitas masing-masing sebesar 0,025 dan 0,000 yang berarti lebih rendah dari nilai  $\alpha = 5\%$ . Variabel nilai tukar berpengaruh negatif signifikan terhadap impor non migas sehingga kenaikan pada variabel nilai tukar akan menyebabkan impor yang semakin menurun dan sebaliknya. Untuk variabel pendapatan domestik memiliki hubungan positif signifikan dengan impor non migas sehingga kenaikan pendapatan domestik akan menyebabkan impor yang semakin meningkat dan sebaliknya. Sedangkan untuk variabel cadangan devisa, variabel inflasi, dan variabel volatilitas nilai tukar menunjukkan adanya hubungan yang tidak signifikan terhadap impor non migas. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai probabilitas variabel cadangan devisa sebesar 0,351 (lebih tinggi dari  $\alpha = 10\%$ ), nilai probabilitas variabel inflasi sebesar 0,350 (lebih tinggi dari  $\alpha = 10\%$ ), dan nilai probabilitas variabel volatilitas nilai tukar sebesar 0,651 (lebih tinggi dari  $\alpha = 10\%$ ). Kemudian, pada uji probabilitas J-statistik yang menunjukkan sebesar 0,016 yang lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,01$  mengindikasikan data yang digunakan adalah valid.

Berdasarkan pengujian dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3, dalam stabilisasi arus perdagangan internasional diperlukan penguatan dari pemerintah antar negara di kawasan ASEAN 3 terkait pengambilan kebijakan stabilisasi arus perdagangan internasional di ASEAN 3. Perlunya penguatan kebijakan perdagangan internasional yang didorong oleh harmonisasi otoritas kebijakan di setiap negara kawasan ASEAN 3 yang selalu melakukan koordinasi dalam menstabilkan arus perdagangan internasional guna mengantisipasi munculnya gejolak globalisasi yang berakibat pada integrasi ekonomi di ASEAN 3.

Stabilitas arus perdagangan internasional tidak hanya dapat dilakukan melalui stabilisasi pergerakan nilai tukar tetapi juga didukung oleh penerapan kebijakan

perdagangan internasional, seperti tariff dan *import licensing*. Kebijakan tariff dapat diterapkan pemerintah untuk menjaga stabilitas harga produk dalam negeri, sementara itu kebijakan *import licensing* dapat diterapkan oleh pemerintah untuk melindungi industri dalam negeri. Kedua kebijakan tersebut memiliki tujuan yang sama, yakni mendukung industri dalam negeri agar produknya dapat bersaing di pasar internasional. Pada sisi impor, stabilisasi melalui kebijakan insentif pajak juga penting untuk diterapkan terutama untuk mendukung industri yang mengimpor bahan baku untuk tujuan ekspor. Selain itu, pengelolaan cadangan devisa juga harus dilakukan dengan baik karena cadangan devisa menjadi indikator ketahanan dari aspek likuiditas. Pengelolaan cadangan devisa dengan tepat akan dapat mencukupi pembiayaan untuk kebutuhan impor.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, berkah serta ridho-Nya dan tidak lupa sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita baginda Muhammad SAW atas petunjuk yang telah diberikan kepada ummatnya mulai zaman jahiliyah hingga menuju jalan kebenaran, sehingga penulis penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Studi Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Ilmu Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Penyusunan skripsi tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik motivasi, nasehat, dorongan, kasih sayang, dan kritik yang membangun. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Adhitya Wardhono, SE., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I yang telah sangat banyak berkontribusi dalam proses penyusunan skripsi ini. Segala ketulusan, keikhlasan, dan kesabaran yang telah Bapak berikan selama mendidik saya adalah hal yang sangat berharga bagi kehidupan saya. Melalui Bapaklah, saya banyak belajar tentang sisi-sisi kehidupan yang sangat mendasar yang tidak pernah terpikirkan oleh saya. Melalui Bapaklah, saya belajar bagaimana seharusnya menunjukkan sikap, rasa hormat, dan rasa saling menghargai terhadap orang lain. Sangat banyak ilmu tentang kehidupan yang saya dapatkan selama saya mengenal Bapak. Bagi saya, Bapak adalah seorang tokoh yang membuat saya mengerti tentang arti berproses, bersabar, tulus, ikhlas, dan bekerja keras dalam segala hal. Terima kasih atas segala inspirasi dan motivasi yang luar biasa yang telah Bapak berikan selama saya duduk di bangku perkuliahan;
2. Ibu Dra. Nanik Istiyani M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini;
3. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;

4. Ketua dan Sekretaris Jurusan Ilmu Ekonomi Universitas Jember;
5. Ketua Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;
6. Bapak M. Abd. Nasir, S.E., M.Sc. terima kasih untuk waktu luang, ketulusan, dan keikhlasan yang telah Bapak berikan kepada saya selama proses penyusunan skripsi ini. Semua ilmu, inspirasi, dan motivasi yang telah Bapak berikan selama saya duduk di bangku perkuliahan merupakan bekal bagi kehidupan saya nanti;
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;
8. Ibu Yayuk Dwi Prihatin dan Bapak Tughino, terima kasih yang tak terhingga ananda ucapkan atas segala pengorbanan, kasih sayang, do'a, semangat, dan motivasi yang telah Ibu dan Bapak berikan. Segala hal yang telah Ibu dan Bapak lakukan merupakan hal yang sangat berarti dan berharga bagi kebahagiaan dan kesuksesan ananda di masa depan;
9. Terima kasih untuk Muhammad Zilmi Anugrah Fajriawan, Ananda Mukti Fauziah, dan Fegi Clarista Anadyah atas dukungan dan semangat serta bantuan kalian dalam segala hal sehingga meninggalkan kesan yang mendalam bagi penulis;
10. Teman-teman seperjuangan dalam proses penyusunan skripsi, Misbahol Yaqin dan Yoga Pury Anggara, terima kasih untuk semua semangat dan bantuan yang telah kalian berikan;
11. Teman-teman satu perjuangan konsentrasi moneter terimakasih untuk semua cerita, kenangan, dan rasa kekeluargaan yang hadir;
12. Teman-teman Kos Wong Solo, Sania Wahyuanafi Arstiara, Farda Ainayah Nur Fadilah, dan Rizki Laili Fazeri, terima kasih untuk semua kenangan, kebersamaan, dan rasa kekeluargaan yang telah hadir;
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Akhir kata tidak ada sesuatu yang sempurna di dunia ini, penulis menyadari atas kekurangan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang



membangun penulis harapkan bagi penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan tambahan pengetahuan bagi penulisan karya tulis selanjutnya.

Jember, 21 Mei 2019

Penulis

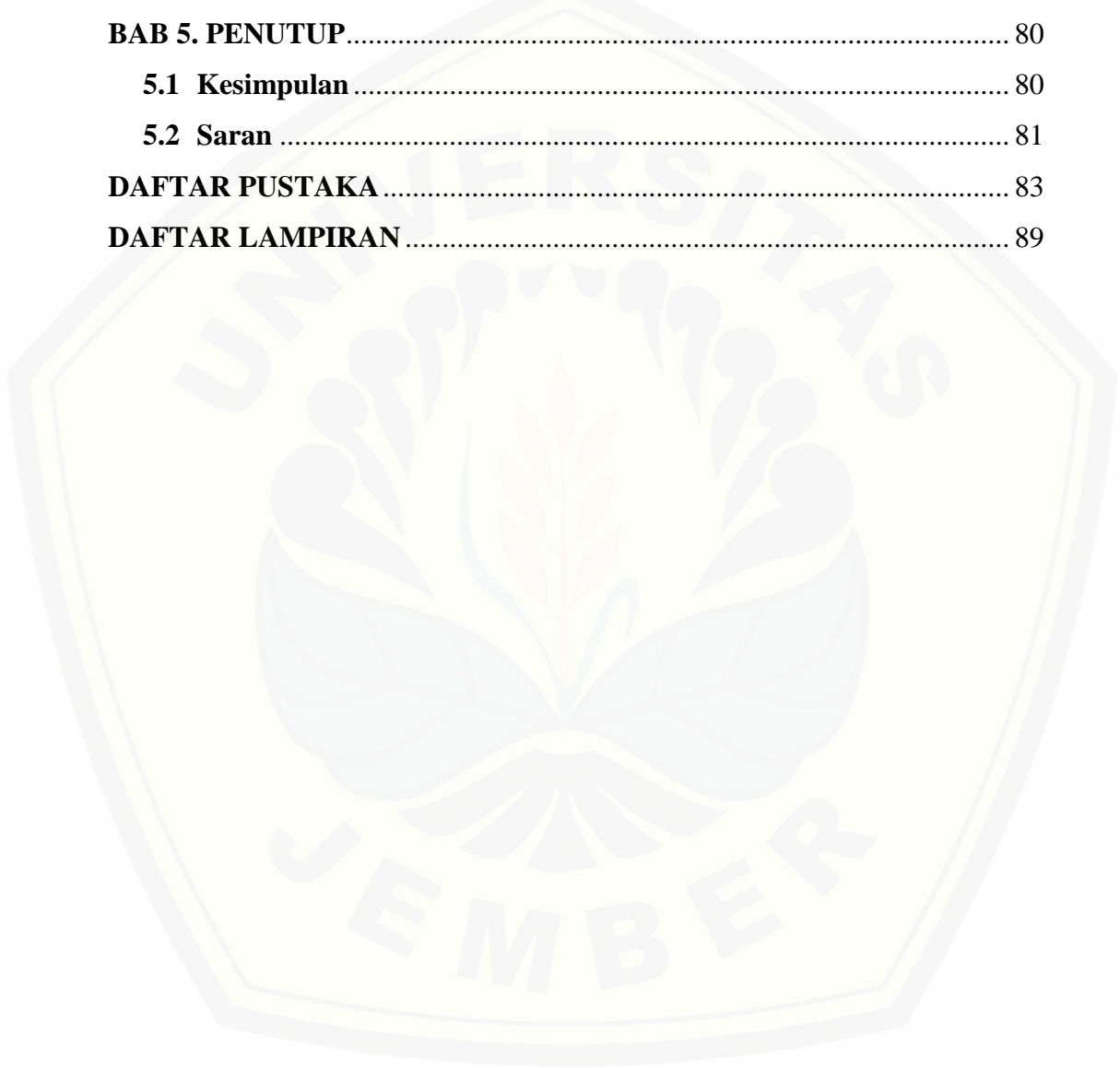


DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBING SKRIPSI</b> .....	vi
<b>HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	vii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
<b>RINGKASAN</b> .....	xi
<b>PRAKATA</b> .....	xv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xxi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xxiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xxiv
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xxv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang Masalah</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	7
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	7
<b>1.4 Manfaat penelitian</b> .....	8
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
<b>2.1 Landasan Teori</b> .....	9
2.1.1 Konsep Perdagangan Internasional.....	9
2.1.2 Konsep Fundamental Makroekonomi dalam	

Perdagangan Internasional.....	10
2.1.3 Konsep <i>Risk-Aversion</i> dan <i>Risk-Neutrality</i> dalam Perdagangan Internasional.....	15
2.1.4 Marshall-Lerner <i>Condition</i> dalam Perdagangan Internasional.....	16
<b>2.2 Penelitian Sebelumnya</b> .....	17
<b>2.3 Kerangka Konseptual</b> .....	28
<b>2.4 Hipotesis Penelitian</b> .....	33
<b>2.5 Asumsi Penelitian</b> .....	33
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	34
<b>3.1 Jenis dan Sumber Data</b> .....	34
<b>3.2 Desain Penelitian</b> .....	35
<b>3.3 Spesifikasi Model Penelitian</b> .....	38
<b>3.4 Metode Analisis Data</b> .....	39
3.4.1 <i>First Difference</i> GMM.....	42
3.4.2 <i>System</i> GMM.....	42
<b>3.5 Definisi Operasional Variabel</b> .....	43
<b>3.6 Limitasi Penelitian</b> .....	44
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	45
<b>4.1 Dinamika Perkembangan Pengujian Empiris Dampak Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional</b> .....	45
4.1.1 Konfigurasi Perekonomian di ASEAN 3.....	47
<b>4.2 Analisis Hubungan Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3</b> .....	59
4.2.1 Hasil Analisis Deskriptif di Negara ASEAN 3.....	59
4.2.2 Hasil Estimasi GMM Panel pada Konsep Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3.....	63
<b>4.3 Preskripsi Dampak Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3</b> .....	70
4.3. 1. Diskusi Hasil Analisis Dampak Volatilitas Nilai Tukar	

Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3 .....	71
4.3. 2. Diskusi Implikasi Kebijakan Perdagangan Internasional di ASEAN 3.....	73
4.3. 3. Prognosa Penelitian Studi Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Perdagangan Internasional di ASEAN 3 .....	77
<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	80
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	80
<b>5.2 Saran</b> .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	83
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	89



**DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Transisi Rezim Nilai Tukar di ASEAN 3 .....	3
Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya .....	22
Tabel 4.1 Nilai Ekspor 10 Komoditas Utama Indonesia berdasarkan HS 2 Digit.....	51
Tabel 4.2 Nilai Impor 10 Komoditas Utama Indonesia berdasarkan HS 2 Digit.....	51
Tabel 4.3 Nilai Ekspor 10 Komoditas Utama Malaysia berdasarkan HS 2 Digit.....	54
Tabel 4.4 Nilai Impor 10 Komoditas Utama Malaysia berdasarkan HS 2 Digit.....	55
Tabel 4.5 Nilai Ekspor 10 Komoditas Utama Thailand berdasarkan HS 2 Digit.....	58
Tabel 4.6 Nilai Impor 10 Komoditas Utama Malaysia berdasarkan HS 2 Digit.....	58
Tabel 4.7 Nilai Mean, Median, Maksimum, Minimum, dan Standar Deviasi Masing-masing Variabel di Indonesia.....	60
Tabel 4.8 Nilai Mean, Median, Maksimum, Minimum, dan Standar Deviasi Masing-masing Variabel di Malaysia .....	61
Tabel 4.9 Nilai Mean, Median, Maksimum, Minimum, dan Standar Deviasi Masing-masing Variabel di Malaysia .....	62
Tabel 4.10 Hasil Uji Akar <i>Unit Root</i> Variabel Ekspor Migas, Ekspor Non Migas, Nilai Tukar, dan GDP di ASEAN 3 pada Tingkat <i>First difference</i> .....	64
Tabel 4.11 Hasil Estimasi Model GMM untuk Ekspor Migas pada Tahap <i>First Difference</i> dan <i>System GMM</i> di ASEAN 3.....	65
Tabel 4.12 Hasil Estimasi Model GMM untuk Impor Migas pada Tahap <i>First Difference</i> dan <i>System GMM</i> di ASEAN 3.....	66
Tabel 4.13 Hasil Estimasi Model GMM untuk Ekspor Non Migas pada Tahap <i>First Difference</i> dan <i>System GMM</i> di ASEAN 3.....	68

Tabel 4.14 Hasil Estimasi Model GMM untuk Ekspor Non Migas pada  
Tahap *First Difference* dan *System GMM* di ASEAN 3..... 69

Tabel 4.15 Implikasi Kebijakan Perdagangan Internasional di Indonesia..... 74

Tabel 4.16 Implikasi Kebijakan Perdagangan Internasional di Malaysia..... 75

Tabel 4.17 Implikasi Kebijakan Perdagangan Internasional di Thailand ..... 76

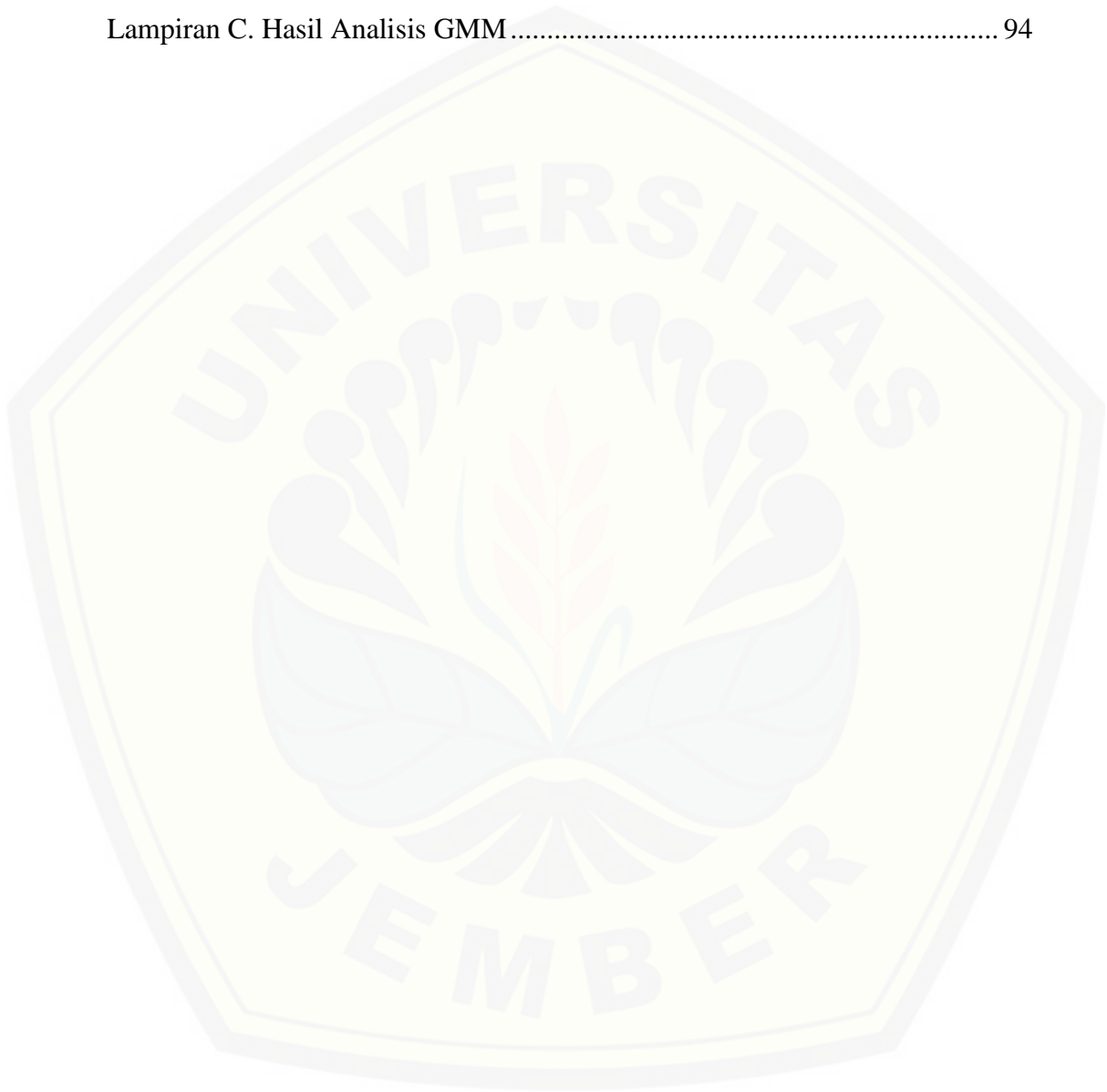


**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1. Grafik Ekspor-Import dan Pergerakan Nilai Tukar di ASEAN 3 .....	5
Gambar 2.1. Kurva Permintaan dan Penawaran untuk Nilai Tukar.....	17
Gambar 2.2. Kerangka Konseptual .....	32
Gambar 3.1. Desain Metode Penelitian.....	37
Gambar 4.1. Ruang Lingkup Penelitian ASEAN 3.....	47
Gambar 4.2. Pertumbuhan GDP dan Nilai Tukar di Indonesia.....	49
Gambar 4.3. Perkembangan Perdagangan dan Nilai Tukar di Indonesia .....	50
Gambar 4.4. Pertumbuhan GDP dan Nilai Tukar di Malaysia .....	52
Gambar 4.5. Perkembangan Perdagangan dan Nilai Tukar di Malaysia .....	54
Gambar 4.6. Pertumbuhan GDP dan Nilai Tukar di Thailand.....	56
Gambar 4.7. Perkembangan Perdagangan dan Nilai Tukar di Thailand.....	57
Gambar 4.8. Prognosa Kebijakan Perdagangan Internasional di ASEAN 3....	78

**DAFTAR LAMPIRAN**

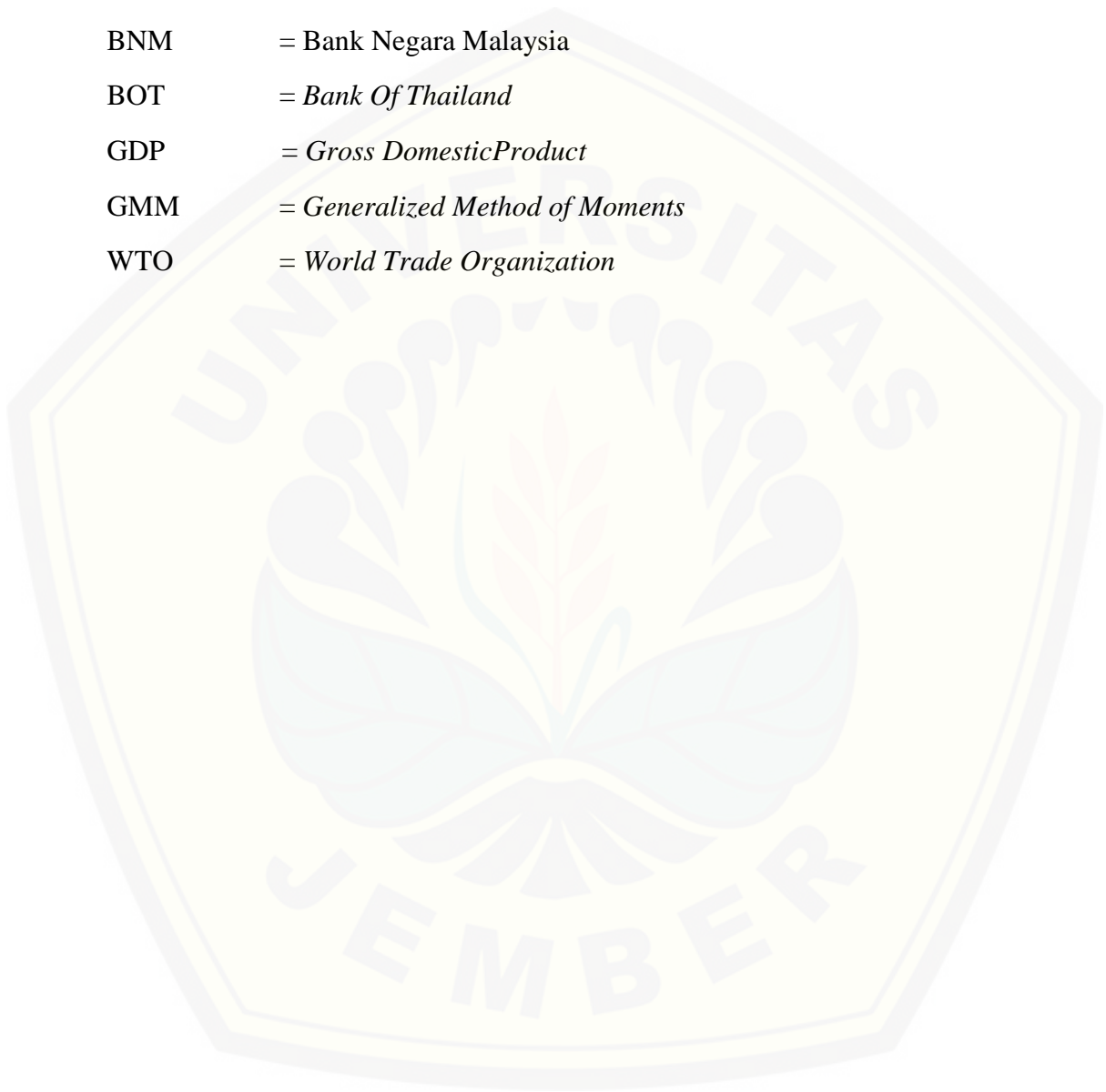
Lampiran A. Data Penelitian.....	89
Lampiran B. Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	92
Lampiran C. Hasil Analisis GMM.....	94





**DAFTAR SINGKATAN**

ASEAN	= <i>Association of South of Asian Nations</i>
BI	= Bank Indonesia
BNM	= Bank Negara Malaysia
BOT	= <i>Bank Of Thailand</i>
GDP	= <i>Gross Domestic Product</i>
GMM	= <i>Generalized Method of Moments</i>
WTO	= <i>World Trade Organization</i>



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berhentinya sistem nilai tukar Bretton Woods pada tahun 1973 telah membawa perekonomian di berbagai negara untuk mengadopsi sistem nilai tukar mengambang. Penggunaan sistem nilai tukar mengambang tersebut menyebabkan fluktuasi nilai tukar yang luar biasa (Senadza dan Diaba, 2017; Bahmani-Oskooee dan Aftab, 2017; Choudhry dan Hassan, 2015). Nilai tukar yang fluktuatif akan membawa dampak pada perekonomian suatu negara, termasuk pada sisi perdagangan internasional. Teori yang membahas permasalahan mengenai volatilitas nilai tukar yang berdampak buruk terhadap aliran perdagangan secara formal dinyatakan oleh Ethier (1973). Model Ethier (1973) dipusatkan pada pengambilan keputusan perusahaan *risk-averse* dalam kaitannya dengan impor dan *forward exchange cover* dalam menghadapi ketidakpastian (volatilitas) dalam pergerakan nilai tukar. Dengan adanya asumsi *risk aversion*, arus perdagangan dalam menghadapi adanya volatilitas nilai tukar merespon secara negatif (McKenzie, 1998; McKenzie, 1999).

Di sisi lain, terdapat teori yang bertentangan dengan apa yang disampaikan oleh Ethier. Franke (1991) membuat permodelan perusahaan *risk-neutral* dalam pasar persaingan monopolistik, maksimisasi pendapatan dari ekspor. Menurutnya, volatilitas nilai tukar dapat meningkatkan arus perdagangan sebagaimana volatilitas nilai tukar tersebut dapat meningkatkan kemungkinan harga yang diterima oleh pedagang dapat melampaui biaya perdagangan (McKenzie, 1999; Senadza dan Diaba, 2017). Perdebatan teori mengenai dampak yang ditimbulkan dari adanya volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional suatu negara selanjutnya memunculkan sejumlah penelitian empiris untuk membuktikan kebenaran dari teori-teori tersebut. Penelitian Mukherjee dan Pozo (2011) menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar merupakan faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan perdagangan di 200 negara yang ia teliti. Volatilitas nilai tukar dapat membuat kondisi yang tidak menentu dalam perdagangan sehingga menurunkan transaksi internasional, pertumbuhan ekonomi, dan kesejahteraan. Kemudian, penelitian

Serenis dan Tsounis (2013) dan Nicita (2013) menunjukkan bahwa peningkatan volatilitas nilai tukar akan menurunkan perdagangan internasional karena risiko dan biaya transaksi yang muncul akibat volatilitas tersebut. Dengan demikian, aliran perdagangan internasional dipengaruhi oleh adanya volatilitas nilai tukar.

Penemuan empiris mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional juga menunjukkan hasil yang berbeda-beda pada rentang waktu atau periode yang berbeda pula, baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang (Senadza dan Diaba, 2017; Bahmani-Oskooee dan Harvey, 2011). Beberapa penelitian empiris menunjukkan adanya penolakan terhadap teori yang ada. Senadza dan Diaba (2017) dalam penelitiannya di negara Sub-Sahara Afrika menemukan bahwa tidak ada dampak yang signifikan dari adanya volatilitas nilai tukar terhadap impor tetapi berdampak negatif pada ekspor dalam jangka pendek dan berdampak positif dalam jangka panjang. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan Bahmani-Oskooee *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa volatilitas nilai tukar tetap dapat meningkatkan transaksi perdagangan karena pelaku ekonomi tetap ingin memaksimalkan pendapatannya sehingga mereka tetap dapat menutup kerugian yang diakibatkan oleh nilai tukar yang tidak menentu.

Semenjak adanya krisis mata uang tahun 1997 di Asia, perdebatan mengenai rezim nilai tukar menjadi isu utama. Berbagai negara di kawasan Asia menjadi khawatir jika terus bergantung pada dolar. Pentingnya peran nilai tukar dalam perekonomian suatu negara sehingga pada saat itu stabilitas nilai tukar menjadi isu yang utama dalam sebuah perekonomian (Hayakawa dan Kimura, 2009; McKenzie, 1999). Pendapat mengenai pilihan rezim nilai tukar memunculkan perdebatan dalam ekonomi internasional. Bahkan, secara teori maupun studi empiris tidak ada jawaban yang meyakinkan. Hubungan antara rezim nilai tukar dan performa makroekonomi tidak ditemukan. Terlebih lagi, perlu diingat bahwa meskipun dampak krisis keuangan terhadap perekonomian dapat mengurangi aliran perdagangan bilateral, penetapan rezim nilai tukar dapat menjadi faktor kunci dalam mengurangi dampak tersebut dengan menstimulasi perdagangan (Hayakawa dan Kimura, 2009; Santana-Gallego dan Perez-Rodriguez; 2019; Wardhono, *et al.*, 2018).

Tabel 1.1 Transisi Rezim Nilai Tukar di Negara ASEAN 3

Negara	Rezim Pengaturan Nilai Tukar		
	Indonesia	Malaysia	Thailand
2012	<i>Floating</i>	<i>Other managed arrangement</i>	<i>Floating</i>
2013	<i>Crawl-like arrangement</i>	<i>Other managed arrangement</i>	<i>Floating</i>
2014	<i>Floating</i>	<i>Other managed arrangement</i>	<i>Floating</i>
2015	<i>Floating</i>	<i>Other managed arrangement</i>	<i>Floating</i>
2016	<i>Floating</i>	<i>Other managed arrangement</i>	<i>Floating</i>
2017	<i>Floating</i>	<i>Floating</i>	<i>Floating</i>

Sumber: *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*, 2012 – 2017, diolah.

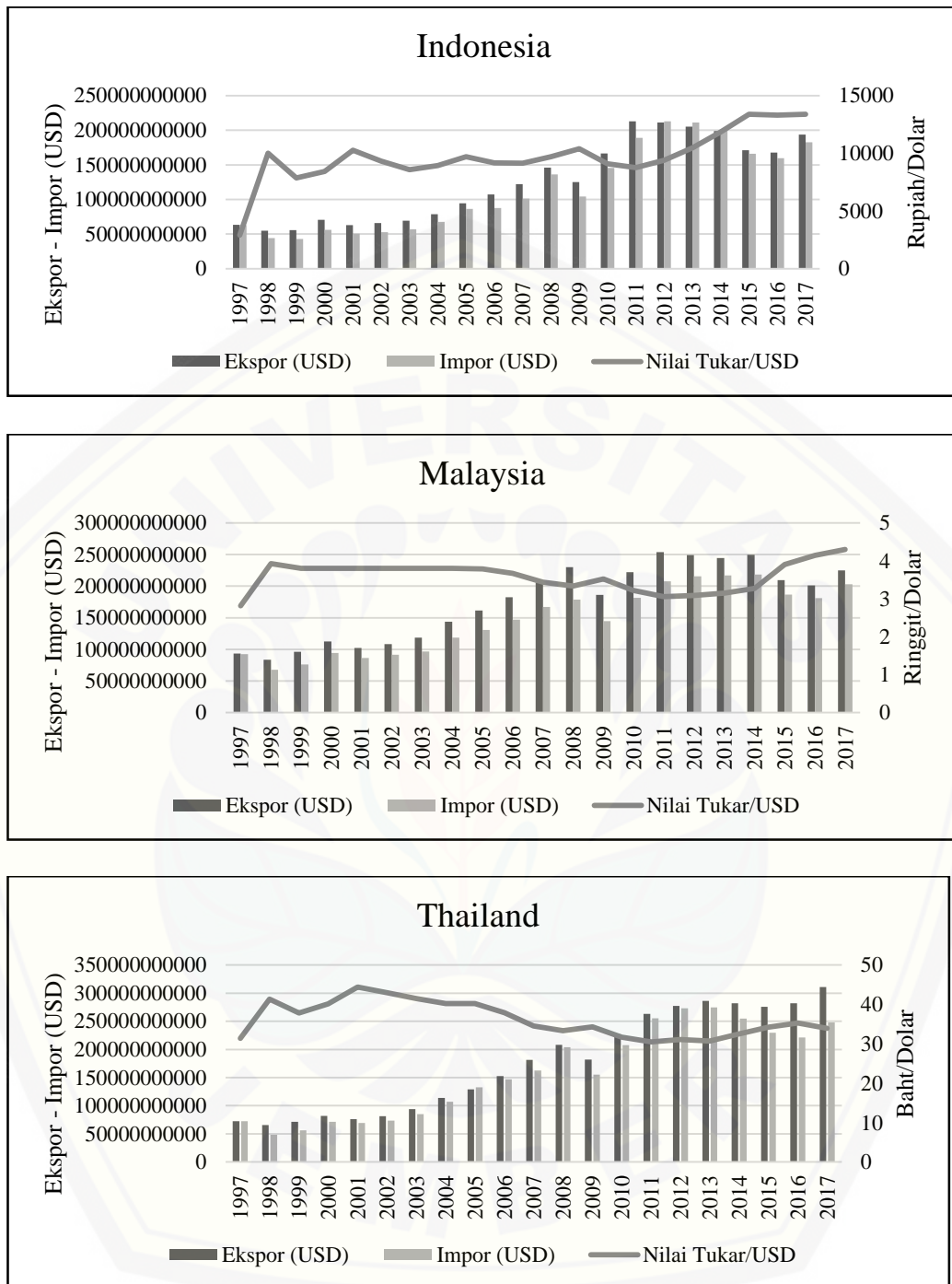
Tabel 1.1 menunjukkan rezim nilai tukar yang dianut oleh Indonesia, Malaysia, dan Thailand. Penerapan rezim nilai tukar di ketiga negara tersebut didasarkan pada peran pasar valuta asing dalam memengaruhi nilai tukar. Semakin tinggi peran pasar valuta asing dalam menentukan nilai tukar, semakin fleksibel rezim nilai tukar di suatu negara (Vindayani *et al.*, 2015). Secara umum, penggunaan rezim nilai tukar dapat dibedakan ke dalam empat kategori, yaitu rezim nilai tukar *hard pegs*, rezim nilai tukar *soft pegs*, rezim nilai tukar *floating*, dan rezim nilai tukar yang tidak termasuk dalam ketiga rezim sebelumnya (*Annual Report On Exchange Rate Arrangements and Exchange Restriction*, 2013).

Rezim nilai tukar *hard pegs* dapat diartikan sebagai rezim nilai tukar yang memiliki nilai tukar tetap dalam jangka waktu yang lama sehingga memiliki kepastian terhadap besaran nilai tukar pada transaksi internasional yang terdiri atas *exchange arrangements with no separate legal tender* dan *currency board arrangements*. Rezim nilai tukar *soft pegs* dapat diartikan sebagai rezim nilai tukar yang menjaga stabilitasnya melalui tingkat inflasi yang terdiri atas *conventional pegged arrangements*, *pegged exchange rates within horizontal bands*, *crawling pegs*, dan *stabilized arrangements*. Rezim nilai tukar *floating* dapat diartikan

sebagai rezim nilai tukar yang secara dominan ditentukan oleh kekuatan pasar tanpa melibatkan peran pemerintah yang terdiri atas *floating* dan *free floating*. Rezim nilai tukar yang keempat merupakan rezim nilai tukar yang tidak termasuk ke dalam ketiga kategori sebelumnya, yakni *other managed arrangements* (*Annual Report On Exchange Rate Arrangements and Exchange Restriction, 2013*).

Rezim nilai tukar Indonesia dan Thailand dari tahun ke tahun selalu menganut rezim nilai tukar yang sama yakni *floating exchange rate*. Artinya, nilai tukar mata uang negara Indonesia dan Thailand sama-sama ditentukan oleh pasar, yakni berdasarkan kekuatan penawaran dan permintaan di pasar valuta asing. Meskipun demikian, di tahun 2013 Indonesia menerapkan rezim nilai tukar *crawl-like arrangement* yang artinya penetapan nilai tukar didasarkan pada mekanisme melalui perbedaan inflasi dengan mitra dagang utama. Penerapan rezim nilai tukar mengambang di Thailand ditujukan untuk tetap menjaga produktivitas perekonomiannya dengan tetap diikuti oleh intervensi dari otoritas moneter Thailand. Tujuan intervensi tersebut adalah untuk melemahkan arus masuk modal yang tajam dan untuk mempertahankan daya saing eksternal (Syarifuddin, 2015).

Sementara itu, untuk negara Malaysia pernah menganut rezim *other managed arrangement*. Artinya, sistem nilai tukar yang dianut oleh negara Malaysia disesuaikan dengan kebijakan ekonomi yang berlaku di negara tersebut. Dapat dikatakan bahwa rezim *other managed arrangement* ditetapkan atas dasar perubahan kebijakan yang sering dilakukan dalam menstabilkan nilai tukar dalam jangka waktu tertentu yang didasari oleh perubahan posisi neraca pembayaran dan cadangan devisa. Kemudian pada tahun 2017, Malaysia turut menganut rezim nilai tukar mengambang sama seperti Indonesia dan Thailand. Kondisi tersebut terjadi karena intervensi oleh otoritas moneter Malaysia telah jarang dilakukan. Otoritas moneter Malaysia hanya melakukan intervensi ketika arus masuk atau arus keluar telah mencapai tingkat ekstrem dengan tujuan untuk mengurangi volatilitas, mempertahankan berfungsinya aturan pasar, dan mengurangi efek distabilisasi pada ekonomi riil (Aziz, 2013; Syarifuddin, 2015).



Gambar 1.1 Grafik Ekspor-Impor dan Pergerakan Nilai Tukar di ASEAN 3 Tahun 1997 – 2017. Sumber: World Bank : Exports of Goods and Services; World Bank : Imports of Goods and Services; World Bank : Official Exchange Rate, diolah.

Teori perdagangan tradisional menyatakan bahwa volatilitas nilai tukar dapat menurunkan perdagangan internasional semenjak eksportir *risk-averse* merasa bahwa hal tersebut dapat meningkatkan ketidakpastian terhadap laba pada transaksi internasional (McKenzie, 1999; Perez-Rodriguez dan Santana-Gallego, 2019). Kondisi volatilitas nilai tukar yang berbeda-beda di tiap-tiap negara juga dialami oleh negara ASEAN 3 yang dalam hal ini turut memberikan dampak terhadap arus perdagangan internasionalnya seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 1.1.

Gambar 1.1 menunjukkan jumlah ekspor dan impor beserta pergerakan nilai tukar di Indonesia, Malaysia, dan Thailand. Pada gambar tersebut terlihat bahwa secara garis besar pada saat krisis ekonomi tahun 1998, seluruh nilai tukar mata uang di ketiga negara tersebut mengalami depresiasi. Pada gambar tersebut pula tampak bahwa terjadi penurunan ekspor maupun impor ketika masa krisis tahun 1998. Namun setelah masa krisis, ekspor dan impor di ketiga negara tersebut cenderung kembali mengalami peningkatan meskipun nilai tukar terus berfluktuasi. Nilai tukar di negara ASEAN 3 kembali mengalami depresiasi pada saat krisis keuangan global tahun 2008 (Laporan Perekonomian Indonesia, 2008). Meskipun terjadi krisis, jumlah ekspor dan impor di negara ASEAN 3 tetap mengalami peningkatan dibanding tahun sebelumnya. Tampak bahwa nilai tukar mata uang ringgit paling stabil dibandingkan rupiah dan baht. Hal tersebut dapat terjadi karena perbedaan rezim nilai tukar yang dianut di negara ASEAN 3 (*Annual Report On Exchange Rate Arrangements and Exchange Restriction, 2013*). Kebijakan rezim nilai tukar yang dianut oleh suatu negara merupakan hal yang penting karena volatilitas nilai tukar di suatu negara berdampak terhadap perekonomian suatu negara, termasuk dari sisi perdagangan internasional.

Perbedaan kondisi yang terjadi adalah ketika terjadi krisis tahun 1998, arus perdagangan internasional di ASEAN 3 ikut mengalami penurunan yang berarti hal tersebut sesuai dengan pernyataan bahwa volatilitas nilai tukar akan menurunkan arus perdagangan internasional di suatu negara. Akan tetapi, kondisi lain juga menunjukkan hal yang berbeda. Setelah masa krisis, nilai tukar di negara ASEAN 3 tetap mengalami fluktuasi, akan tetapi arus perdagangan internasional di negara ASEAN 3 menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun bahkan pada tahun 2008

dimana pada tahun tersebut terjadi krisis keuangan global. Munculnya perdebatan antara teori dan penemuan empiris beserta fenomena yang terjadi mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional suatu negara membuat penelitian mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3 (Indonesia, Malaysia, dan Thailand) menjadi menarik untuk diteliti. Hal tersebut karena Indonesia, Malaysia, dan Thailand merupakan negara dengan *soft currency* sehingga pada akhirnya dapat diketahui apakah volatilitas nilai tukar dapat membawa dampak positif terhadap perdagangan internasional di ketiga negara tersebut atau justru sebaliknya. Selain itu, negara Indonesia, Malaysia, dan Thailand sama-sama merupakan negara dengan perekonomian terbuka kecil dan masuk ke dalam *middle income country*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Perdebatan teori dan empiris mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional terus mengalami perkembangan. Semakin banyak penelitian yang dilakukan untuk membuktikan kebenaran dari teori yang ada. Negara maju maupun negara berkembang keduanya sama-sama diteliti dan menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Kondisi nilai tukar yang cukup fluktuatif di ASEAN 3 membuatnya menarik untuk dilakukan penelitian serupa. Berdasarkan perdebatan teori dan empiris beserta pemaparan pada latar belakang masalah, maka diperoleh rumusan masalah tentang bagaimana volatilitas nilai tukar dalam memengaruhi arus perdagangan internasional di ASEAN 3?

## 1.3 Tujuan Penelitian

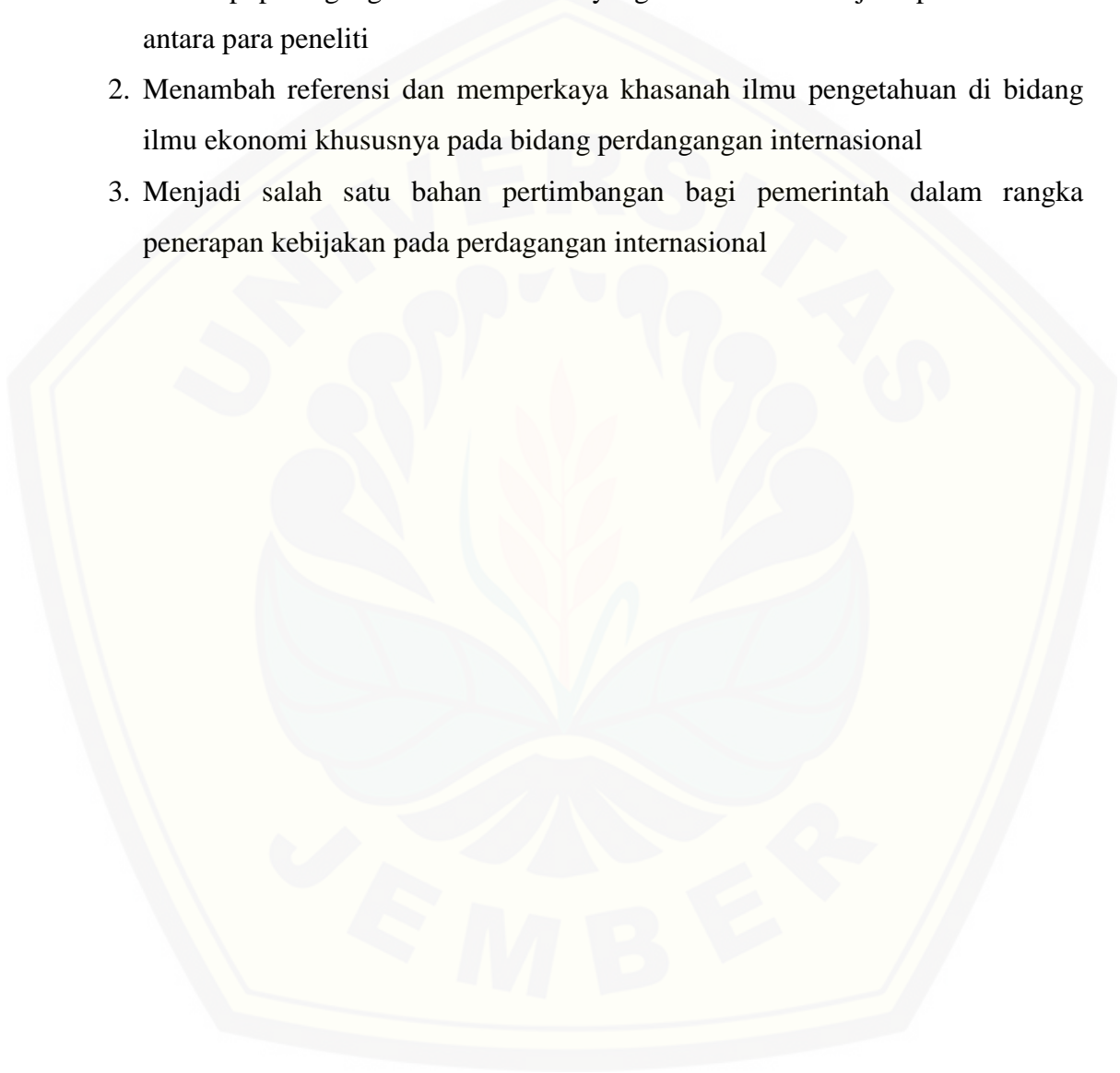
Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat diperoleh tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh volatilitas nilai tukar dalam memengaruhi arus perdagangan internasional di ASEAN 3 serta mengetahui kebijakan apa yang tepat untuk diterapkan dalam perdagangan internasional?



#### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian maka diharapkan penelitian ini dapat :

1. Memperkecil *gap* teori dan *gap* empiris mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional yang selama ini menjadi perdebatan di antara para peneliti
2. Menambah referensi dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan di bidang ilmu ekonomi khususnya pada bidang perdagangan internasional
3. Menjadi salah satu bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam rangka penerapan kebijakan pada perdagangan internasional



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Runtuhnya rezim Bretton Woods pada tahun 1973 telah membuat berbagai negara menerapkan rezim nilai tukar mengambang. Penerapan sistem nilai tukar mengambang di berbagai negara di dunia telah menyebabkan nilai tukar menjadi fluktuatif dari waktu ke waktu. Negara-negara di ASEAN 3 yang terdiri dari Indonesia, Malaysia, dan Thailand yang juga menerapkan sistem nilai tukar mengambang juga turut mengalami volatilitas pada nilai tukarnya. Kondisi tersebut juga berdampak terhadap arus perdagangan internasional di masing-masing negara di ASEAN 3. Maka dari itu, penjelasan teori terkait nilai tukar dan perdagangan internasional akan dijelaskan pada bab tinjauan pustaka.

Bab 2 secara keseluruhan memberikan penjelasan teori terkait dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional. Subbab 2.1 berisi landasan teori yang akan digunakan dalam penelitian ini. Pemaparan mengenai penelitian sebelumnya akan dijelaskan pada subbab 2.2. Gambaran mengenai kerangka konseptual dalam penelitian ini akan dijelaskan pada subbab 2.3. Pemaparan terkait hipotesis penelitian akan dijelaskan pada subbab 2.4. Sementara itu, pemaparan mengenai asumsi penelitian akan dijelaskan pada subbab 2.5.

### 2.1 Landasan Teori

#### 2.1.1 Konsep Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional adalah perdagangan yang dilakukan oleh penduduk suatu negara dengan penduduk negara lain berdasar atas kesepakatan bersama. Penduduk dalam hal ini dapat merupakan perorangan maupun lembaga, misalnya antara individu dengan perusahaan atau dengan pemerintah, bisa juga antar individu. Teori tentang perdagangan internasional dikemukakan antara lain oleh Adam Smith dan David Ricardo. Adam Smith dengan *Theory of Absolute Advantage* (teori keunggulan mutlak) mengemukakan suatu negara disebut memiliki keunggulan mutlak dibandingkan negara lain jika negara tersebut bisa menghasilkan barang atau jasa yang tidak dapat dihasilkan negara lain. David

Ricardo mengemukakan *Theory of Comparative Advantage* (Teori Keunggulan Komparatif). Menurut David Ricardo keunggulan komparatif suatu negara terjadi jika negara tersebut mampu menghasilkan barang atau jasa dengan lebih efisien dan murah dibandingkan dengan negara lain (Salvatore, 2013 : 32).

Selain kedua teori tersebut, terdapat pula Teori Heckscher-Ohlin (H-O). Teori Heckscher-Ohlin (H-O) menyatakan bahwa negara-negara cenderung mengekspor barang yang menggunakan faktor produksi yang relatif berlimpah secara intensif. Menurut H-O, suatu negara akan melakukan perdagangan luar negeri jika negara itu mempunyai keunggulan komparatif yaitu keunggulan teknologi dan faktor produksi. Sedangkan basis dari keunggulan komparatif adalah *endowment factor* (kepemilikan faktor produksi dalam suatu negara) dan faktor intensitas yaitu teknologi yang digunakan dalam proses produksi apakah padat karya ataukah padat modal (Salvatore, 2013 : 109).

### 2.1.2 Konsep Fundamental Makroekonomi dalam Perdagangan Internasional

#### 1. Konsep Nilai Tukar

Nilai tukar merupakan harga yang digunakan oleh suatu negara ketika melakukan perdagangan dengan negara lain (Mankiw, 2012 : 149). Nilai tukar memiliki peran yang penting dalam transaksi internasional karena nilai tukar dapat digunakan untuk mengetahui perbandingan harga barang maupun jasa yang diproduksi oleh negara lain. Nilai tukar nilainya tidak selalu tetap, ia dapat mengalami perubahan sewaktu-waktu. Perubahan yang terjadi pada nilai tukar dibedakan menjadi dua, yakni apresiasi dan depresiasi (Krugman *et al.*, 2011 : 322). Suatu mata uang, misalnya rupiah Indonesia, dikatakan terapresiasi terhadap mata uang lain, misalnya dolar Amerika, apabila mata uang rupiah dapat membeli dolar lebih banyak. Sebaliknya, suatu mata uang, misalnya rupiah, dikatakan terdepresiasi terhadap mata uang lain, misalnya dolar, apabila mata uang rupiah membeli dolar dengan jumlah yang lebih sedikit. Nilai tukar terbagi menjadi dua, yakni nilai tukar nominal dan nilai tukar riil. Nilai tukar nominal merupakan harga relatif mata uang antara dua negara. Nilai tukar riil merupakan harga relatif barang antara dua negara. Nilai tukar riil juga sering disebut dengan *terms of trade*.

Nilai tukar memiliki peran penting dalam aktivitas internasional, seperti perdagangan internasional. Karena perannya tersebut, maka sangat penting untuk menjaga stabilitas dari nilai tukar. Stabilisasi nilai tukar dapat dilakukan dengan melalui penetapan kebijakan maupun pemilihan sistem nilai tukar yang tepat. Stabilisasi nilai tukar melalui penerapan sistem nilai tukar suatu negara dapat diterapkan melalui sistem nilai tukar tetap (*fixed exchange rate*), sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating exchange rate*), sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate*).

Negara dengan sistem perekonomian terbuka umumnya menganut sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate*). Sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate*) menjaga stabilitas nilai tukar dengan menyerahkan sepenuhnya pada mekanisme permintaan dan penawaran di pasar valuta asing dan tanpa adanya intervensi dari otoritas moneter. Sehingga dalam sistem nilai tukar ini, kebijakan bank sentral bukan ditujukan untuk memengaruhi nilai tukar, tetapi untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Apabila permintaan valuta asing relatif terhadap mata uang domestik lebih besar dari penawarannya, maka nilai tukar mata uang domestik akan menurun. Sebaliknya, apabila permintaan valuta asing relatif terhadap mata uang domestik lebih kecil dari penawarannya, maka nilai tukar mata uang domestik akan meningkat (Syarifuddin, 2015).

Pergerakan nilai tukar mata uang mencerminkan harga relatif suatu mata uang terhadap mata uang lain. Fluktuasi dalam perkembangan nilai tukar mata uang akan mengakibatkan perubahan perilaku *economic agent* dalam keputusan bisnisnya. Pergerakan nilai tukar yang *overvalued*, akan berimplikasi pada semakin mahalnya harga barang impor dalam persepsi mata uang domestik. Hal ini akan berdampak pada semakin berkurangnya daya beli importir dalam pemenuhan kebutuhan produknya. Sebaliknya manakala terjadi *undervalued*, maka bagi eksportir hal tersebut akan dapat mengurangi margin profit yang diterimanya dari produk yang laku di pasar internasional.

Pergerakan nilai tukar yang berfluktuasi di pasar uang tersebut akan sangat ditentukan oleh sistem nilai tukar yang dianut oleh masing-masing negara. Sistem

nilai tukar mata uang yang bersifat *fixed exchange rate*, cenderung akan mengakibatkan stabilitas nilai tukar mata uang karena adanya *supporting* dari otoritas moneter dalam bentuk intervensi di pasar uang. Sedangkan sisten nilai tukar mata uang yang menganut *floating exchange rate* akan cenderung mengakibatkan pergerakan nilai tukar mata uang yang bersifat volatil. Pada jenis nilai tukar mata uang yang bersifat volatil ini, membawa konsekuensi pada kondisi ketidakpastian yang akan dihadapi oleh *economic agent*.

## 2. Konsep Pertumbuhan Ekonomi Solow

Model pertumbuhan ekonomi Solow dirancang untuk menunjukkan bagaimana pertumbuhan persediaan modal, pertumbuhan angkata kerja, dan kemajuan teknologi berinteraksi dalam perekonomian dan bagaimana pengaruhnya terhadap output barang dan jasa suatu negara secara keseluruhan. Dalam jangka panjang, tingkat tabungan dalam perekonomian merupakan ukuran persediaan modal pada tingkat produksi. Semakin tinggi tingkat tabungan, semakin tinggi persediaan modal, semakin tinggi tingkat outputnya. Dalam kondisi mapan, kemajuan teknologi menyebabkan nilai berbagai variabel meningkat secara bersamaan (*balance growth*).

Pertumbuhan ekonomi secara umum dapat diartikan sebagai peningkatan keadaan ekonomi dalam suatu negara dibandingkan dengan periode sebelumnya dengan memasukkan beberapa indikator yang berkaitan dengan masalah ekonomi warganya (Mankiw, 2012 : 205). Banyak indikator yang menjadi tolak ukur sebuah pertumbuhan ekonomi dalam suatu negara misalnya pendapatan negara, pendapatan warga per kapita, jumlah tenaga kerja dan tingkat penganggurannya, serta berkurangnya tingkat kemiskinan pada negara tersebut.

Secara umum, pengukuran pertumbuhan ekonomi suatu negara dilakukan dengan menghitung nilai GDP pada tahun t dikurangi nilai GDP pada tahun sebelumnya kemudian dibagi dengan nilai GDP pada tahun sebelumnya. Perhitungan pertumbuhan ekonomi dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\text{Pertumbuhan ekonomi} = \frac{GDP_t - GDP_{t-1}}{GDP_{t-1}} \times 100\%$$

Pertumbuhan ekonomi dapat membawa dampak terhadap produktivitas suatu negara. Produktivitas yang tinggi tercermin dari adanya peningkatan output nasional. Tumbuhnya perekonomian akan mengakibatkan sektor industri menjadi lebih produktif. Produktivitas yang tinggi menunjukkan faktor-faktor produksi dalam negeri digunakan dengan sangat optimal. Hal tersebut membuat industri-industri dalam negeri semakin maju dan tidak menutup kemungkinan industri-industri dalam negeri dapat bersaing di pasar internasional. Hal tersebut terjadi karena pertumbuhan akan meningkatkan produktivitas dan biaya produksi menjadi semakin efisien, sehingga daya saing nasional juga akan meningkat.

### 3. Konsep Cadangan Devisa

Cadangan devisa yang sering disebut dengan *international reserves and foreign currency liquidity* (IRFCL) atau *official reserve assets* didefinisikan sebagai seluruh aktiva luar negeri yang dikuasai oleh otoritas moneter dan dapat digunakan setiap waktu, guna membiayai ketidakseimbangan neraca pembayaran atau dalam rangka stabilitas moneter dengan melakukan intervensi di pasar valuta asing dan untuk tujuan lainnya (Bank Indonesia : Kebanksentralan, 2006). Berdasarkan definisi tersebut manfaat cadangan devisa yang dimiliki oleh suatu negara dapat dipergunakan untuk menjaga kestabilan nilai tukar dan dapat juga dipergunakan untuk membiayai defisit pada neraca pembayaran.

Dalam hubungannya dengan neraca pembayaran, cadangan devisa pada umumnya digunakan untuk membiayai impor dan membayar kewajiban luar negeri. Selain itu, cadangan devisa juga digunakan untuk mempertahankan nilai tukar mata uang dalam rangka menjaga stabilitas moneter. Besar kecilnya akumulasi cadangan devisa suatu negara biasanya ditentukan oleh kegiatan perdagangan (ekspor dan impor) serta arus modal negara tersebut. Sedangkan, kecukupan cadangan devisa ditentukan oleh besarnya kebutuhan impor dan sistem nilai tukar yang digunakan. Negara dengan sistem nilai tukar mengambang bebas, fungsi cadangan devisa yang dimilikinya adalah digunakan untuk menjaga stabilitas moneter dengan tujuan mengurangi fluktuasi nilai tukar yang terlalu tajam. Sehingga, cadangan devisa yang dibutuhkan tidak perlu sebesar cadangan devisa yang dibutuhkan apabila

negara tersebut mengadopsi sistem nilai tukar tetap (Bank Indonesia : Kebanksentralan, 2006).

Transaksi perdagangan internasional suatu negara yang semakin besar menunjukkan perekonomian negara tersebut juga semakin tinggi. Dengan semakin terbukanya perekonomian suatu negara, kebutuhan cadangan devisa akan cenderung semakin besar untuk membiayai transaksi perdagangan. Parameter yang biasa dipakai untuk mengukur kecukupan cadangan devisa sehubungan dengan transaksi perdagangan antarnegara adalah *marginal propensity to import*. Secara teoritis, semakin besar angka *propensity* tersebut menunjukkan semakin kecilnya kebutuhan cadangan devisa yang harus dimiliki. Selain parameter tersebut di atas, kecukupan cadangan devisa dapat pula dinyatakan dengan penyediaan cadangan devisa sejumlah yang dapat memenuhi “sekian” bulan impor (Bank Indonesia : Kebanksentralan, 2006).

#### 4. Konsep Inflasi

Inflasi dapat diartikan sebagai suatu keadaan perekonomian yang menunjukkan adanya kecenderungan kenaikan tingkat harga secara umum. Dikatakan tingkat harga umum, karena barang dan jasa yang ada di pasaran mempunyai jumlah dan jenis yang sangat beragam, sebagian besar harga dari barang-barang tersebut selalu meningkat dan mengakibatkan terjadinya inflasi (Mankiw, 2012 : 101).

Menurut Keynes, dalam jangka pendek, kenaikan inflasi menunjukkan pertumbuhan perekonomian, namun dalam jangka panjang, tingkat inflasi yang tinggi dapat memberikan dampak yang buruk. Tingginya tingkat inflasi dapat menyebabkan harga barang domestik menjadi relatif lebih mahal dibandingkan dengan harga barang impor. Jika di dalam negeri terjadi inflasi, hal tersebut berarti harga produk dalam negeri menjadi lebih mahal dibandingkan harga produk impor. Apabila hal tersebut terjadi, maka dapat menyebabkan produk domestik menjadi lebih sulit bersaing dengan produk impor.

Semakin sulit produk dalam negeri bersaing dengan produk luar negeri, maka nilai ekspor akan semakin rendah dibandingkan dengan nilai impor. Kondisi

tersebut akan mengakibatkan neraca perdagangan mengalami defisit dan akan semakin mengurangi devisa negara. Kurang bersaingnya harga produk domestik menyebabkan rendahnya permintaan terhadap produk dalam negeri. Kegiatan produksi menjadi berkurang yang akan menyebabkan produktivitas suatu negara akan menurun.

### 2.1.3 Konsep *Risk Aversion* dan *Risk Neutrality* dalam Perdagangan Internasional

Hipotesis negatif mengenai volatilitas nilai tukar dapat mengurangi aliran perdagangan berpusat pada suatu gagasan/pemikiran bahwa perubahan yang tidak dapat diekspektasikan dalam nilai tukar berpengaruh terhadap keputusan yang dibuat oleh *risk averse traders* sehingga volume output dan perdagangan mengalami penurunan. Pandangan tersebut muncul setelah fenomena runtuhnya rezim Bretton-Woods yang dikemukakan oleh Ethier (1973). Ethier (1973) membuat permodelan pengambilan keputusan yang dibuat oleh perusahaan *risk averse* dengan melihat pada volume barang yang akan diimpor dan jumlah *forward exchange cover* yang diperoleh dalam kondisi ketidakpastian nilai tukar yang ditetapkan sebagai standar deviasi dari *spot exchange rate* (McKenzie, 1998; McKenzie 1999).

Demers (1991) menunjukkan bahwa asumsi *risk aversion* tidak cukup untuk membuat model yang mendukung hipotesis negatif. Dalam tulisannya, *risk neutrality* diasumsikan untuk perusahaan kompetitif yang mana tidak memiliki kepastian mengenai permintaan terhadap ketidakpastian harga yang disebabkan oleh risiko nilai tukar (McKenzie, 1999). Franke (1991) juga menganalisis mengenai strategi ekspor dari perusahaan *risk neutral* dan dapat mendukung hipotesis positif. Perusahaan diasumsikan beroperasi dalam pasar persaingan monopolistik dan memaksimalkan *net present value* aliran uang yang diekspektasikan dari ekspor, yang mana ditetapkan sebagai fungsi peningkatan dari nilai tukar riil. Strategi ekspor ditentukan oleh biaya transaksi yang diperoleh melalui biaya masuk (keluar) perusahaan yang berkaitan dengan masuknya (keluarnya) pasar luar negeri terhadap keuntungan (kerugian) yang diciptakan melalui ekspor. Dalam skenario ini, model yang dinyatakan Franke (1991)



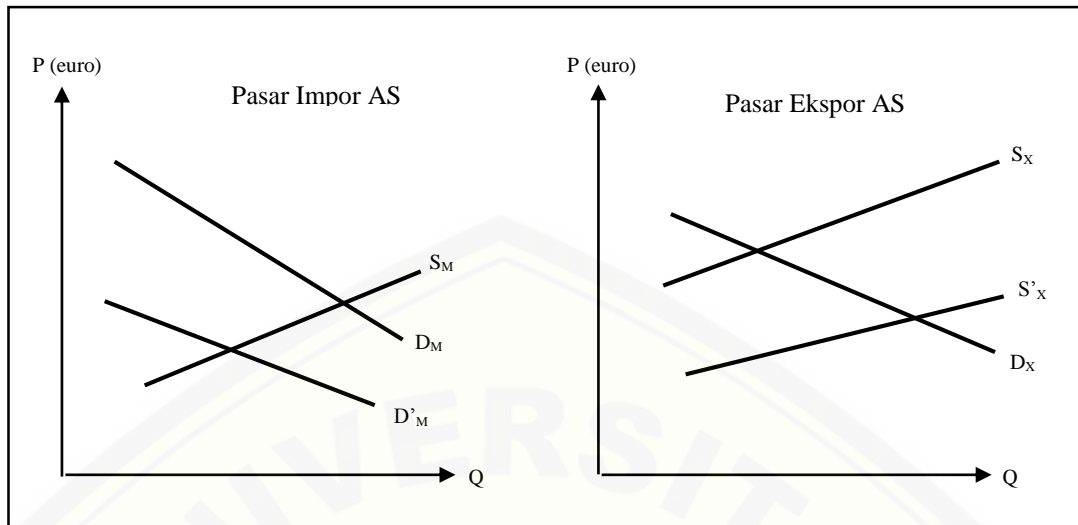
memprediksi bahwa perusahaan akan segera masuk dan tidak segera keluar ketika volatilitas nilai tukar meningkat sehingga jumlah perdagangan yang dilakukan oleh perusahaan akan meningkat (McKenzie, 1999).

Ambiguitas hubungan antara volatilitas nilai tukar dan aliran perdagangan internasional dinyatakan oleh De Grauwe (1988). Pernyataannya tersebut didasarkan pada keputusan penawaran pada perusahaan kompetitif. Perusahaan kompetitif dihadapkan pada pilihan keputusan untuk menjual produknya di pasar domestik atau pasar luar negeri dimana harga sudah ditetapkan. Dalam modelnya, De Grauwe menemukan bahwa volatilitas nilai tukar yang tinggi membuat perusahaan mengurangi ekspornya karena adanya risiko dan biaya dari nilai tukar yang tidak dapat diprediksi (Senadza dan Diaba, 2017).

#### 2.1.4 Marshall-Lerner *Condition* dalam Perdagangan Internasional

Marshall-Lerner *Condition* merupakan inti dari pendekatan elastisitas dari *balance of payment*. Kondisi Marshall-Lerner menjelaskan bagaimana pengaruh pasar valuta asing terhadap neraca pembayaran dengan melihat dari nilai elastisitasnya. Konsep ini menjawab pertanyaan kapan suatu devaluasi riil (dalam *fixed exchange rate*) atau depresiasi riil (dalam *floating exchange rate*) akan memperbaiki neraca transaksi berjalan. Konsep ini secara sederhana menjawab bahwa devaluasi riil atau depresiasi riil akan memperbaiki neraca perdagangan jika jumlah elastisitas permintaan ekspor dan impor lebih dari satu (Salvatore, 2013 : 516).

Kondisi Marshall-Lerner menyatakan apakah pasar valuta asing berada dalam kondisi stabil atau tidak stabil. Formulasi dari Marshall-Lerner sangatlah kompleks. Kondisi ini valid ketika kurva penawaran ekspor dan impor ( $S_X$  dan  $S_M$ ) horizontal (elastisitas tak terhingga). Kemudian, kondisi Marshall-Lerner mengindikasikan pasar valuta asing yang stabil jika jumlah elastisitas harga permintaan ekspor dan impor ( $D_X$  dan  $D_M$ ) bernilai lebih dari 1. Jika jumlah dari  $D_X$  dan  $D_M$  kurang dari 1, maka pasar valuta asing dianggap tidak stabil. Jika jumlah dari  $D_X$  dan  $D_M$  sama dengan 1, maka perubahan dalam nilai tukar tidak akan mengubah neraca pembayaran.



Gambar 2.1 Kurva Permintaan dan Penawaran untuk Nilai Tukar. Sumber: Salvatore, 2013.

Kondisi Marshall-Lerner dapat ditunjukkan melalui Gambar 2.1. Dari gambar tersebut terlihat bahwa jika  $D_M$  vertikal dan  $S_M$  horizontal, depresiasi atau devaluasi dolar tidak akan mengubah permintaan impor AS dan permintaan euro oleh AS. Kemudian, dari Gambar 2.1 terlihat bahwa kurva  $S_X$  menurun seiring dengan persentase depresiasi atau devaluasi dari dolar, kuantitas euro yang ditawarkan ke AS meningkat, tidak berubah, atau menurun, tergantung pada apakah harga  $D_X$  bersifat elastis, elastis uniter, atau inelastis. Dengan demikian, jumlah elastisitas harga  $D_X$  dan  $D_M$  sama dengan elastisitas harga  $D_X$  dan neraca pembayaran AS mengalami peningkatan jika elastisitas  $D_X$  lebih besar dari 1.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Berbagai studi empiris terdahulu mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional telah banyak memberikan gambaran terhadap penelitian ini. Senadza dan Diaba (2017) meneliti bagaimana pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan di negara Sub-Sahara Afrika. Penelitiannya tersebut menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan dari volatilitas nilai tukar terhadap impor. Akan tetapi, penelitian ini menemukan bahwa volatilitas nilai tukar dalam jangka pendek berpengaruh negatif terhadap ekspor dan dalam jangka panjang berpengaruh positif terhadap ekspor. Hasil yang sedikit berbeda ditunjukkan oleh Bahmani-Oskooee dan Gelan (2017) yang juga meneliti pengaruh

volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan di dua belas negara Afrika. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ketika volatilitas nilai tukar memengaruhi aliran perdagangan dari banyak negara yang menjadi sampel dalam jangka pendek, efek jangka panjangnya hanya terbatas pada ekspor di lima negara dan impor di satu negara.

Senada dengan penelitian Senadza dan Diaba (2017), penelitian Bahmani-Oskooee *et al.* (2016) dengan metode ECM menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar hanya berpengaruh pada sedikit industri ekspor dan impor, baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Terdapat pula penelitian Bahmani-Oskooee dan Harvey (2011) yang juga menggunakan ECM menemukan bahwa volatilitas nilai tukar dalam jangka pendek memiliki dampak yang signifikan terhadap aliran perdagangan di sebagian besar industri. Sementara itu, dalam jangka panjang volatilitas nilai tukar hanya berpengaruh pada sejumlah kecil industri. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Nyahokwe dan Ncwadi (2013) yang menemukan bahwa terdapat hubungan yang ambigu antara aliran ekspor Afrika Selatan dengan volatilitas nilai tukar. Meskipun hasil penelitian tidak kuat, tetapi pada saat yang sama penelitian ini menemukan sensitivitas ekspor Afrika Selatan terhadap pergerakan nilai tukar. Volatilitas nilai tukar tidak memiliki dampak signifikan terhadap aliran ekspor Afrika Selatan atau memiliki dampak positif terhadap agregat barang dan jasa.

Perdagangan internasional antara dua negara juga dapat dipengaruhi oleh mata uang dari negara lain. Penelitian Khan *et al.* (2014) yang dilakukan di Negara Pakistan dengan mitra dagangnya menunjukkan bahwa ketika Pakistan menggunakan USD sebagai mata uang dalam melakukan perdagangan dengan mitra dagangnya, volatilitas menyebabkan penurunan pada ekspor dan impor. Sebaliknya, ketika Pakistan melakukan perdagangan dengan menggunakan mata uangnya sendiri, ekspor dan impor tidak terpengaruh oleh adanya volatilitas nilai tukar. Sebangun dengan penelitian tersebut, Tunc *et al.* (2018) menemukan bahwa ada pengaruh positif yang kuat dari risiko nilai tukar eksternal (*third country effect*) terhadap ekspor ke negara tujuan. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Yang dan Gu (2016) yang menunjukkan bahwa apresiasi pada mata uang negara

impor terhadap mata uang perantara diekspektasikan dapat meningkatkan impor, dan volatilitas mata uang negara impor terhadap mata uang perantara diekspektasikan dapat menurunkan volume impor. Akan tetapi, dampak revaluasi dari mata uang negara ekspor terhadap mata uang perantara masih ambigu. Selain itu, penelitian yang dilakukan Aliyu (2010) menunjukkan bahwa dampak volatilitas nilai tukar mata uang Nigeria dan USD menunjukkan volatilitas nilai tukar mata uang Nigeria menurunkan ekspor non-migas di Nigeria, sementara itu volatilitas USD meningkatkan ekspor non-migas di Nigeria.

Dampak ketidakpastian terhadap perdagangan internasional akibat adanya volatilitas nilai tukar juga dapat terjadi seperti dalam penelitian Bahmani-Oskooee *et al.* (2014). Dengan menggunakan metode ARDL, penelitian ini menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar memiliki dampak jangka pendek dan jangka panjang hanya dalam beberapa kasus, tetapi terjadi ketidakpastian yang lebih tinggi pada sisi ekspor dibandingkan dengan sisi impor. Berkaitan dengan ketidakpastian, penelitian Bahmani-Oskooee dan Aftab (2017) dengan menggunakan ARDL dan ECM menemukan bahwa volatilitas nilai tukar memiliki dampak yang asimetris terhadap aliran perdagangan. Dampak yang asimetris tersebut dapat disebabkan oleh ekspektasi pelaku ekonomi dalam perdagangan. Dampak asimetris juga ditunjukkan dalam penelitian Bahmani-Oskooee dan Baek (2016) yang menemukan bahwa secara keseluruhan, model non-linier yang didalamnya terdapat asimetris menunjukkan peran yang lebih signifikan untuk nilai tukar dalam perdagangan komoditas antara US dan Korea dibandingkan model linier yang lebih sederhana yang simetris.

Risiko ketidakpastian juga ditunjukkan dalam penelitian Bahmani-Oskooee *et al.* (2013). Dalam penelitiannya, ia menemukan tiga poin, yakni : (i) sementara mayoritas industri tidak dipengaruhi oleh volatilitas dalam jangka panjang, saham besar yang tidak terduga dari industri yang dipengaruhi tersebut merespon secara positif pada peningkatan risiko; (ii) sensitivitas terhadap risiko berbeda pada sektor industri : produk ekspor agrikultural masyarakat Brazil terutama mengalami kerugian, sementara impor permesinan US tidak dipengaruhi sama sekali; (iii) produk dengan saham perdagangan yang lebih kecil lebih merespon pada

ketidakpastian dibandingkan mayoritas eksportir. Penelitian Arize *et al.* (2017) juga menunjukkan bahwa nilai tukar memiliki dampak asimetris terhadap neraca perdagangan. Masih berkaitan dengan risiko ketidakpastian, penelitian Mukherjee dan Pozo (2011) menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar memengaruhi perdagangan secara negatif. Dampak negatif volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan meningkatkan adanya ketidakpastian.

Reformasi nilai tukar juga dapat menjadi salah satu penyebab perubahan pada nilai perdagangan pada suatu negara. Nishimura dan Hirayama (2013) dalam penelitiannya menemukan bahwa ekspor Jepang ke China tidak dipengaruhi oleh volatilitas nilai tukar, tetapi ekspor China ke Jepang dipengaruhi secara negatif selama periode reformasi. Lebih jauh lagi, level nilai tukar tidak berpengaruh terhadap ekspor Jepang, tetapi berpengaruh signifikan terhadap ekspor China.

Dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional dapat berbeda-beda antara satu negara dengan negara lain. Asteriou *et al.* (2016) melakukan penelitian di negara Meksiko, Indonesia, Nigeria, dan Turki (MINT) dengan menggunakan pendekatan ARDL menunjukkan bahwa dalam jangka panjang tidak ditemukan hubungan antara volatilitas nilai tukar dengan perdagangan internasional, kecuali pada negara Turki. Dalam jangka pendek, hubungan signifikan antara volatilitas nilai tukar terhadap ekspor/impor ditemukan di negara Indonesia dan Meksiko. Untuk negara Nigeria, ditemukan hubungan tidak langsung antara volatilitas nilai tukar dengan perdagangan internasional. Serupa dengan Asteriou *et al.* (2016), penelitian Serenis dan Tsounis (2013) yang dilakukan di negara Siprus dan Kroasia dengan menggunakan metode ECM menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar tidak memiliki efek negatif pada ekspor di kedua negara ketika dihitung sebagai standar deviasi sederhana, akan tetapi ketika menggunakan pengukuran lain terdapat efek negatif dari volatilitas nilai tukar terhadap ekspor di Kroasia. Penelitian Nicita (2013) menunjukkan bahwa dampak volatilitas nilai tukar dalam jangka pendek hanya berlaku pada negara sedang berkembang.

Penelitian di wilayah Asia Timur yang dilakukan oleh Hayakawa dan Kimura (2009) menunjukkan bahwa : (i) perdagangan intra-Asia Timur menurun akibat

volatilitas nilai tukar lebih serius dibandingkan dengan perdagangan di kawasan lain; (ii) sumber penting dari penurunan tersebut adalah bahwa perdagangan barang perantara dalam jaringan produksi internasional menempati fraksi yang signifikan terhadap perdagangan di Asia Timur; (iii) dampak negatif dari volatilitas nilai tukar lebih besar dibandingkan tariff dan lebih kecil dibandingkan biaya jarak di Asia Timur.



Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Alat Analisis	Variabel	Hasil Penelitian
1.	Bernardin Senadza dan Desmond Delali Diaba (2017)	<i>Effect of Exchange Rate Volatility on Trade : Evidence From Selected Sub-Saharan African Countries</i>	<i>Pooled Mean Group (PMG) estimator</i>	<i>Real Exports, Real Import, Real FDI, Nominal Exchange Rate, Real GDP, Real Foreign Reserve, Inflation Rate, Exchange Rate Volatility</i>	Penelitian ini menemukan bahwa tidak ada pengaruh signifikan dari volatilitas nilai tukar terhadap impor. Akan tetapi, penelitian ini menemukan bahwa volatilitas nilai tukar dalam jangka pendek berpengaruh negatif terhadap ekspor dan dalam jangka panjang berpengaruh positif terhadap ekspor.
2.	Mohsen Bahmani-Oskooee dan Abera Gelan (2017)	<i>Exchange-rate Volatility and International Trade Performance : Evidence From 12 African Countries</i>	<i>Error Correction Model (ECM)</i>	<i>Real Import, Real Export, Real GDP, World Income, Real Effective Exchange Rate, Real Effective Exchange Rate Volatility</i>	Penelitian ini menemukan bahwa ketika volatilitas nilai tukar memengaruhi aliran perdagangan dari banyak negara yang menjadi sampel dalam jangka pendek, efek jangka panjangnya hanya terbatas pada ekspor di lima negara dan impor di satu negara.
3.	Mohsen Bahmani-Oskooee et al. (2016)	<i>Short Run and Long Run Effects of Exchange Rate Volatility on Commodity Trade between Pakistan and Japan</i>	<i>Error Correction Model (ECM)</i>	<i>Export, Import, Real GDP, Real Bilateral Exchange Rate, Volatility of Real Bilateral Exchange Rate</i>	Penelitian ini menemukan bahwa volatilitas nilai tukar hanya berpengaruh pada sedikit industri ekspor dan impor, baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.
4.	Mohsen Bahmani-Oskooee dan Hanafiah Harvey (2011)	<i>Exchange-rate Volatility and Industry Trade Between The U.S. and Malaysia</i>	<i>Error Correction Model (ECM)</i>	<i>Volume of Exports, Volume of Imports, Real GDP, Real Bilateral Exchange Rate, Volatility of Real Bilateral Exchange Rate</i>	Penelitian ini menemukan bahwa volatilitas nilai tukar dalam jangka pendek memiliki dampak yang signifikan terhadap aliran perdagangan di sebagian besar industri. Sementara itu, dalam jangka panjang volatilitas nilai tukar hanya berpengaruh pada sejumlah kecil industri.

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Alat Analisis	Variabel	Hasil Penelitian
5.	Olivia Nyahokwe dan R. Ncwadi (2013)	<i>The Impact of Exchange Rate Volatility on South African Exports</i>	<i>Vector Autoregressive (VAR)</i>	<i>Exports, Inflation, Real Interest Rate, Real Exchange Rate, Money Supply</i>	Penelitian ini menemukan bahwa terdapat hubungan yang ambigu antara aliran ekspor Afrika Selatan dengan volatilitas nilai tukar. Meskipun hasil penelitian tidak kuat, tetapi pada saat yang sama penelitian ini menemukan sensitivitas ekspor Afrika Selatan terhadap pergerakan nilai tukar. Volatilitas nilai tukar tidak memiliki dampak signifikan terhadap aliran ekspor Afrika Selatan atau memiliki dampak positif terhadap agregat barang dan jasa.
6.	Abdul Jalil Khan <i>et al.</i> (2014)	<i>The Impact of Exchange Rate Volatility on Trade : A Panel Study on Pakistan's Trading Partners</i>	<i>GARCH model, Fixed-effect model</i>		Penelitian ini menemukan bahwa ketika Pakistan menggunakan USD sebagai mata uang dalam melakukan perdagangan dengan mitra dagangnya, volatilitas menyebabkan penurunan pada ekspor dan impor. Sebaliknya, ketika Pakistan melakukan perdagangan dengan menggunakan mata uangnya sendiri, ekspor dan impor tidak terpengaruh oleh adanya volatilitas nilai tukar.
7.	Cengiz Tunc <i>et al.</i> (2018)	<i>Exchange Rate Risk and International Trade: The Role of Third Country Effect</i>		<i>Export, GDP, Relative Customer Price Indices, Bilateral Nominal Exchange Rates, Bilateral Nominal Exchange Rate Volatility, External Exchange Rate Volatility</i>	Penelitian ini menemukan bahwa ada pengaruh positif yang kuat dari risiko nilai tukar eksternal ( <i>third country effect</i> ) terhadap ekspor ke negara tujuan.



No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Alat Analisis	Variabel	Hasil Penelitian
8.	Guangpu Yang dan Qingyang Gu (2016)	<i>Effects of Exchange Rate Variations on Bilateral Trade with A Vehicle Currency: Evidence from China and Singapore</i>	<i>Ordinary Least Square (OLS)</i>	<i>Quantity of Export, Import Price, Index of Import Price of Export, Consumer Price Index (CPI), National Income, Export Price, Taste</i>	Penelitian ini menemukan bahwa apresiasi pada mata uang negara impor terhadap mata uang perantara diekspektasikan dapat meningkatkan impor, dan volatilitas mata uang negara impor terhadap mata uang perantara diekspektasikan dapat menurunkan volume impor. Akan tetapi, dampak revaluasi dari mata uang negara ekspor terhadap mata uang perantara masih ambigu.
9.	Shehu Usman Rano Aliyu (2010)	<i>Exchange Rate Volatility and Export Trade in Nigeria: An Empirical Investigation</i>	<i>Vector Error Correction Model (VECM)</i>	<i>Non Oil Export, Exchange Rate Volatility in Nigeria, Exchange Rate Volatility of Nigeria Trading's Partner, Nigeria's Terms of Trade, Index of Openness</i>	Penelitian ini menemukan bahwa dampak volatilitas nilai tukar mata uang Nigeria dan USD menunjukkan volatilitas nilai tukar mata uang Nigeria menurunkan ekspor non-migas di Nigeria, sementara itu volatilitas USD meningkatkan ekspor non-migas di Nigeria.
10.	Mohsen Bahmani- Oskooee et al. (2014)	<i>Exchange Rate Volatility and Spanish-American Commodity Trade Flows</i>	<i>Autoregressive Distributed Lag (ARDL)</i>	<i>Volume of Export, Volume of Import, Real GDP, Real Bilateral Exchange Rate, Volatility of Real Bilateral Exchange Rate</i>	Penelitian ini menemukan bahwa volatilitas nilai tukar memiliki dampak jangka pendek dan jangka panjang hanya dalam beberapa kasus, tetapi terjadi ketidakpastian yang lebih tinggi pada sisi ekspor dibandingkan dengan sisi impor.
11.	Mohsen Bahmani- Oskooee dan Muhammad Aftab (2017)	<i>On the Asymmetric Effects of Exchange Rate Volatility on Trade Flows: New Evidence from US-Malaysia Trade At the Industry Level</i>	<i>Autoregressive Distributed Lag (ARDL), Error Correction Model (ECM)</i>	<i>Real Export, Real Import, Industrial Production Index, Real Bilateral Exchange Rate, Volatility of Real</i>	Penelitian ini menemukan bahwa volatilitas nilai tukar memiliki dampak yang asimetris terhadap aliran perdagangan. Dampak yang asimetris tersebut dapat disebabkan oleh ekspektasi pelaku ekonomi dalam perdagangan.

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Alat Analisis	Variabel	Hasil Penelitian
				<i>Bilateral Exchange Rate</i>	
12.	Mohsen Bahmani-Oskooee dan Jungho Baek (2016)	<i>Do Exchange Rate Changes have Symmetric or Asymmetric Effects on the Trade Balance? Evidence from U.S.-Korea Commodity Trade</i>	<i>Autoregressive Distributed Lag (ARDL)</i>	<i>Imports, Exports, GDP Real, Real Bilateral Exchsngs Rate</i>	Penelitian ini menemukan bahwa secara keseluruhan, model non-linier yang didalamnya terdapat asimetris menunjukkan peran yang lebih signifikan untuk nilai tukar dalam perdagangan komoditas antara US dan Korea dibandingkan model linier yang lebih sederhana yang simetris.
13.	Mohsen Bahmani-Oskooee et al. (2013)	<i>The Effects of Exchange-Rate Volatility on Commodity Trade Between The U.S. and Brazil</i>	<i>Autoregressive Distributed Lag (ARDL)</i>	<i>Volume Export, Volume Import, GDP Real, Real Bilateral Exchange Rate, Volatility of Real Bilateral Exchange Rate</i>	Penelitian ini menemukan tiga poin utama, yakni (i) sementara mayoritas industri tidak dipengaruhi oleh volatilitas dalam jangka panjang, saham besar yang tidak terduga dari industri yang dipengaruhi tersebut merespon secara positif pada peningkatan risiko; (ii) sensitivitas terhadap risiko berbeda pada sektor industri : produk ekspor agrikultural masyarakat Brazil terutama mengalami kerugian, sementara impor permesinan US tidak dipengaruhi sama sekali; (iii) produk dengan saham perdagangan yang lebih kecil lebih merespon pada ketidakpastian dibandingkan mayoritas eksportir.
14.	Augustine C. Arize et al. (2017)	<i>Do Exchange Rate Changes Improve the Trade Balance: An Asymmetric Nonlinear Cointegration Approach</i>	<i>Non-Linear Autoregressive Distributed Lag (NARDL)</i>	<i>Export, Import, Real Effective Exchange Rate, Real GDP, Real Foreign Income</i>	Penelitian ini menemukan bahwa nilai tukar memiliki dampak asimetris terhadap neraca perdagangan.
15.	Debasri Mukherjee dan Susan Pozo (2011)	<i>Exchange-rate Volatility and Trade: A Semiparametric Approach</i>	<i>Semiparametric Regression Method</i>	<i>Real Bilateral Trade, Real GDP, Real GDP per Capita, Distance</i>	Penelitian ini menemukan bahwa volatilitas nilai tukar memengaruhi perdagangan secara negatif. Dampak negatif volatilitas nilai

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Alat Analisis	Variabel	Hasil Penelitian
					tukar terhadap perdagangan meningkatkan adanya ketidakpastian.
16.	Yusaku Nishimura dan Kenjiro Hirayama (2013)	<i>Does Exchange Rate Volatility Deter Japan-China Trade? Evidence From Pre- and Post-Exchange Rate Reform in China</i>	<i>Autoregressive Distributed Lag (ARDL)</i>	<i>Real Exports, Real GDP, Realtive Price, Exchange Rate Volatility</i>	Penelitian ini menemukan bahwa ekspor Jepang ke China tidak dipengaruhi oleh volatilitas nilai tukar, tetapi ekspor China ke Jepang dipengaruhi secara negatif selama periode reformasi. Lebih jauh lagi, level nilai tukar tidak berpengaruh terhadap ekspor Jepang, tetapi berpengaruh signifikan terhadap ekspor China.
17.	Dimitrios Serenis dan Nicholas Tsounis (2013)	<i>Exchange Rate Volatility and Foreign Trade : The Case for Cyprus and Croatia</i>	<i>Error Correction Model (ECM)</i>	<i>Real Export, Relative Price, Real World GDP, Exchange Rate Volatility</i>	Penelitian ini menemukan bahwa volatilitas nilai tukar tidak memiliki efek negatif pada ekspor di kedua negara ketika dihitung sebagai standar deviasi sederhana, akan tetapi ketika menggunakan pengukuran lain terdapat efek negatif dari volatilitas nilai tukar terhadap ekspor di Kroasia.
18.	Dimitrios Asteriou et al. (2016)	<i>Exchange Rate Volatility and International Trade : International Evidence From The MINT Countries</i>	<i>GARCH model, ARDL</i>	<i>Export volume, import volume, domestic income, the rest of the world's income, relative export price, relative import price, real exchange rate volatility, nominal exchange rate volatility</i>	Penelitian ini menemukan bahwa dalam jangka panjang tidak ditemukan hubungan antara volatilitas nilai tukar dengan perdagangan internasional, kecuali pada negara Turki. Dalam jangka pendek, hubungan signifikan antara volatilitas nilai tukar terhadap ekspor/impor ditemukan di negara Indonesia dan Meksiko. Untuk negara Nigeria, ditemukan hubungan tidak langsung antara volatilitas nilai tukar dengan perdagangan internasional.
19.	Alessandro Nicita (2013)	<i>Exchange Rates, International Trade and Trade Policies</i>	<i>Panel Gravity Model</i>	<i>Export, Volatility of Exchange Rate, Tariff Policy, GDP</i>	Penelitian ini menemukan bahwa dampak volatilitas nilai tukar dalam jangka pendek hanya berlaku pada negara sedang berkembang.

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Alat Analisis	Variabel	Hasil Penelitian
20.	Kazunobu Hayakawa dan Fukunari Kimura (2009)	<i>The Effect of Exchange Rate Volatility on International Trade in East Asia</i>	<i>Ordinary Least Square (OLS)</i>	<i>Real Export, Real GDP, Geographical Distance between Two Countries, Exchange Rate Volatility, Common Language in Both Countries, Adjacency, Colony</i>	Penelitian ini menemukan tiga hal, yakni : (i) perdagangan intra-Asia Timur menurun akibat volatilitas nilai tukar lebih serius dibandingkan dengan perdagangan di kawasan lain; (ii) sumber penting dari penurunan tersebut adalah bahwa perdagangan barang perantara dalam jaringan produksi internasional menempati fraksi yang signifikan terhadap perdagangan di Asia Timur; (iii) dampak negatif dari volatilitas nilai tukar lebih besar dibandingkan tariff dan lebih kecil dibandingkan biaya jarak di Asia Timur.

Sumber: berbagai sumber, diolah (2019).

### 2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan kerangka pemikiran peneliti yang digunakan sebagai acuan dalam proses penelitian yang memberikan gambaran mengenai fokus dalam penelitian ini. Pada penelitian ini membahas mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap ekspor dan impor suatu negara (Senadza dan Diaba, 2017; Bahmani-Oskooee dan Gelan, 2017). Fluktuasi nilai tukar yang luar biasa diawali oleh jatuhnya sistem nilai tukar Bretton Woods tahun 1973 yang kemudian membawa perekonomian di berbagai negara untuk mengadopsi sistem nilai tukar mengambang. Penggunaan sistem nilai tukar mengambang tersebut menyebabkan fluktuasi nilai tukar yang luar biasa (Senadza dan Diaba, 2017; Bahmani-Oskooee dan Aftab, 2017).

Berawal dari adanya perubahan rezim nilai tukar, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di kawasan negara ASEAN 3, yakni Indonesia, Malaysia, dan Thailand. Rasionalisasi penelitian di kawasan negara ASEAN 3 adalah adanya perbedaan pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan di masing-masing negara. Konsep penelitian ini dapat digambarkan pada kerangka konseptual yang disajikan pada Gambar 2.2.

Pemikiran awal mengenai adanya volatilitas nilai tukar menyatakan bahwa volatilitas nilai tukar dapat menurunkan aliran perdagangan karena nilai tukar yang tidak dapat diprediksi berdampak terhadap keputusan yang dibuat oleh *risk aversion* (McKenzie, 1998). Permasalahan mengenai volatilitas nilai tukar yang berdampak buruk terhadap aliran perdagangan secara formal dinyatakan oleh Ethier (1973). Model Ethier dipusatkan pada pengambilan keputusan perusahaan *risk-averse* dalam kaitannya dengan impor dan *forward exchange cover* dalam menghadapi ketidakpastian (volatilitas) dalam pergerakan nilai tukar. Dengan adanya asumsi *risk aversion*, arus perdagangan dalam menghadapi adanya volatilitas nilai tukar merespon secara negatif. Teori tersebut mendapat dukungan dari beberapa penelitian, seperti penelitian Mukherjee dan Pozo (2011) menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar merupakan faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan perdagangan di 200 negara yang ia teliti. Volatilitas nilai

tukar dapat membuat kondisi yang tidak menentu dalam perdagangan sehingga menurunkan transaksi internasional, pertumbuhan ekonomi, dan kesejahteraan. Kemudian, penelitian Serenis dan Tsounis (2013) dan Nicita (2013) menunjukkan bahwa peningkatan volatilitas nilai tukar akan menurunkan perdagangan internasional karena risiko dan biaya transaksi yang muncul akibat volatilitas tersebut.

Sementara itu, di sisi lain asumsi *risk aversion* tersebut mendapat penolakan. Franke (1991) membuat permodelan perusahaan *risk-neutral* dalam pasar persaingan monopolistik, maksimisasi pendapatan dari ekspor. Menurutnya, volatilitas nilai tukar dapat meningkatkan arus perdagangan sebagaimana volatilitas nilai tukar tersebut dapat meningkatkan kemungkinan harga yang diterima oleh pedagang dapat melampaui biaya perdagangan.

Secara empiris, volatilitas nilai tukar memainkan peran yang penting dalam perdagangan dan menunjukkan dampak yang signifikan terhadap krisis keuangan di UK (Choudhry dan Hassan, 2015). Kemudian, penelitian Aliyu (2010) menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar mata uang Nigeria dapat menurunkan ekspor non migas di Nigeria. Senadza dan Diaba (2017) yang meneliti dampak volatilitas nilai tukar di kawasan negara Sub-Sahara Afrika menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan dari volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan Bahmani-Oskooee *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa volatilitas nilai tukar tetap dapat meningkatkan transaksi perdagangan karena pelaku ekonomi tetap ingin memaksimalkan pendapatannya sehingga mereka tetap dapat menutup kerugian yang diakibatkan oleh nilai tukar yang tidak menentu. Hal ini dapat memberikan gambaran mengenai adanya gap teori dan gap empiris pada dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di suatu negara.

Kondisi nilai tukar di suatu negara juga dipengaruhi oleh penerapan sistem nilai tukar di negara tersebut. Penerapan sistem nilai tukar di suatu negara dapat melalui sistem nilai tukar tetap (*fixed exchange rate*), sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating exchange rate*), sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate*). Sistem nilai tukar tetap (*fixed*

*exchange rate*) menjaga stabilitas nilai tukar melalui penetapan tingkat nilai tukar suatu negara terhadap mata uang negara lain pada tingkat tertentu yang dilakukan oleh bank sentral tanpa dipengaruhi oleh mekanisme penawaran dan permintaan terhadap valuta asing. Sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating exchange rate*) menjaga stabilitas nilai tukar melalui mekanisme permintaan dan penawaran valuta asing yang ditujukan untuk menjaga stabilitas moneter dan neraca pembayaran. Sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate*) menjaga stabilitas nilai tukar dengan menyerahkan sepenuhnya pada mekanisme permintaan dan penawaran di pasar valuta asing dan tanpa adanya intervensi dari pemerintah. Sehingga dalam sistem nilai tukar ini, kebijakan bank sentral bukan ditujukan untuk memengaruhi nilai tukar, tetapi untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Semenjak adanya krisis mata uang tahun 1997 di Asia, perdebatan mengenai rezim nilai tukar menjadi isu utama. Berbagai negara di kawasan Asia menjadi khawatir jika terus bergantung pada dolar. Pentingnya peran nilai tukar dalam perekonomian suatu negara sehingga pada saat itu stabilitas nilai tukar menjadi isu yang utama dalam sebuah perekonomian. Terlebih lagi, perlu diingat bahwa meskipun dampak krisis keuangan terhadap perekonomian dapat mengurangi aliran perdagangan bilateral, penetapan rezim nilai tukar dapat menjadi faktor kunci dalam mengurangi dampak tersebut dengan menstimulasi perdagangan (Hayakawa dan Kimura, 2009; Santana-Gallego dan Perez-Rodriguez; 2019).

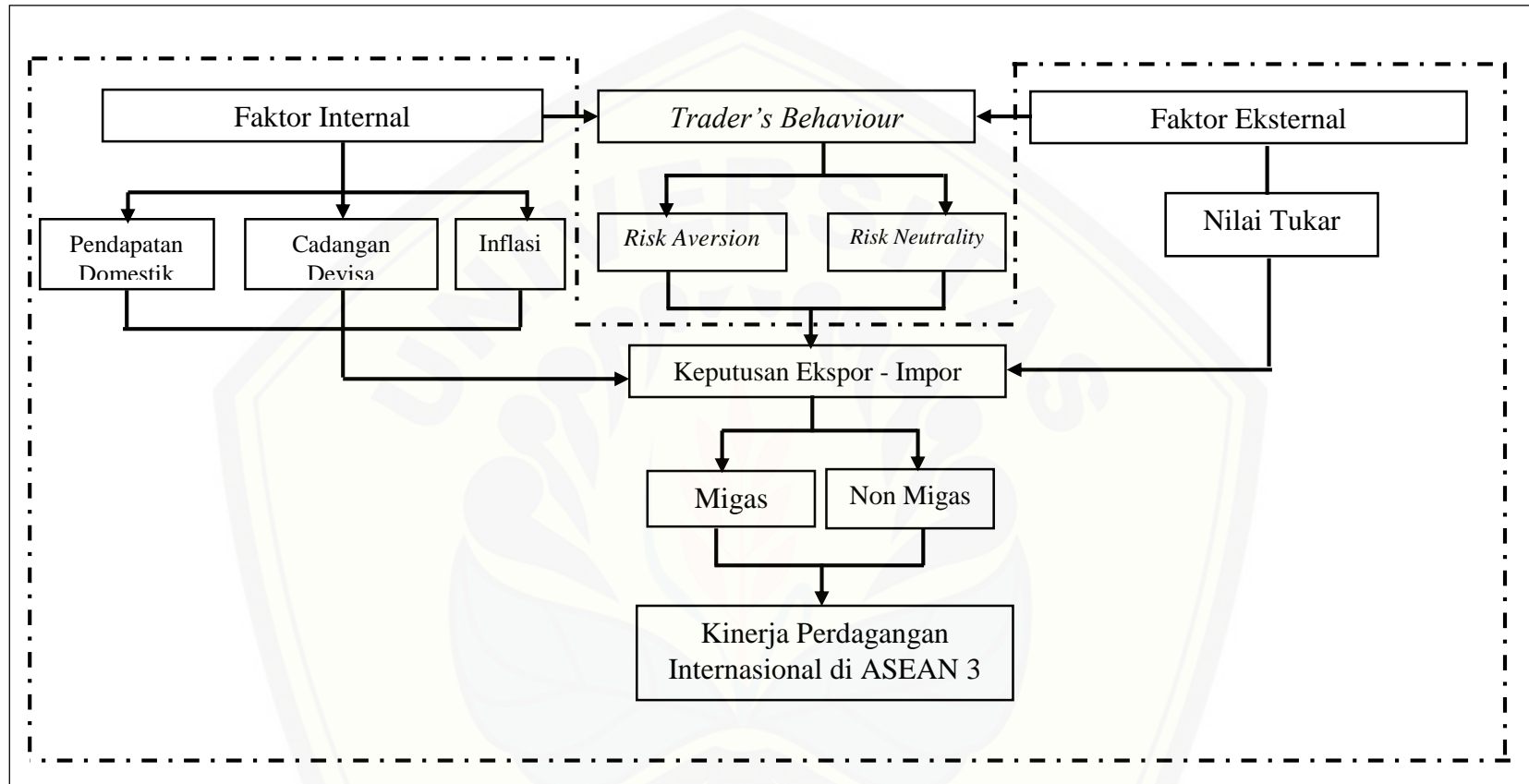
Perbedaan dampak dari adanya volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional terjadi di hampir setiap negara di seluruh dunia. Fenomena dari hubungan antara volatilitas nilai tukar dalam memengaruhi perdagangan internasional terdapat di kawasan negara ASEAN 3, yaitu Indonesia, Malaysia, dan Thailand. Nilai tukar dalam suatu negara merupakan hal yang sangat penting karena dapat memberikan dampak berupa perubahan harga yang nantinya berdampak terhadap perdagangan internasional di negara tersebut.

Fokus utama dalam penelitian ini adalah meneliti bagaimana pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3 pada komoditas migas dan non migas secara keseluruhan dan pengaruh volatilitas nilai

tukar terhadap perdagangan internasional di masing-masing negara ASEAN 3 yakni, Indonesia, Malaysia, dan Thailand dengan mitra dagangnya pada komoditas migas dan non migas. Hal tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang menjadi acuan pada penelitian ini.







Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

Keterangan :

—————> Hubungan Langsung

----- Ruang Lingkup Penelitian

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian merupakan dugaan sementara yang dilakukan sebelum melakukan penelitian yang mana menunjukkan hasil sementara berdasarkan literatur sebelumnya. Berdasarkan teori, bukti empiris, dan penelitian sebelumnya yang menjadi literatur dalam penelitian ini mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional, maka dapat dibangun hipotesis yakni terdapat hubungan keterpengaruhannya antara volatilitas nilai tukar dengan perdagangan internasional baik pada sisi ekspor migas, impor migas, ekspor non migas, maupun impor non migas.

#### **2.5 Asumsi Penelitian**

Asumsi penelitian digunakan untuk mempermudah pemahaman terhadap penelitian yang akan dilakukan. Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Perdagangan internasional dilihat dari sisi ekspor dan impor komoditas migas dan non migas dari suatu negara;
2. Negara ASEAN 3 (Indonesia, Malaysia, dan Thailand) memiliki konfigurasi perekonomian yang serupa.

### BAB 3. METODE PENELITIAN

Volatilitas nilai tukar dapat menyebabkan arus perdagangan internasional menjadi fluktuatif. Maka dari itu, perlu dilakukan pengujian dengan metode yang tepat. Penjelasan mengenai hal tersebut dipaparkan dalam Bab 3 tentang metode penelitian. Pemaparan mengenai metode penelitian digunakan untuk mengestimasi variabel – variabel dependen dan independen yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan data yang diperoleh.

Bab 3 terdiri dari enam subbab. Subbab 3.1 memaparkan tentang jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini. Subbab 3.2 memberikan gambaran mengenai desain penelitian dari penelitian ini. Subbab 3.3 berisi pemaparan mengenai spesifikasi model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Subbab 3.4 memberikan pemaparan mengenai metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yakni metode *General Method of Moment (GMM) Panel*. Subbab 3.5 memaparkan mengenai definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Terakhir, subbab 3.6 berisi pemaparan mengenai limitasi penelitian yang menjadi fokus pada penelitian ini.

#### 3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yakni berupa data time series dengan periode 1995 – 2017 dan data *cross section* dari tiga negara di Asia Tenggara, yakni Indonesia, Malaysia, dan Thailand. Penentuan rentang waktu tersebut didasarkan pada adanya fenomena krisis moneter yang terjadi pada tahun 1998 dan krisis global yang terjadi pada tahun 2008. Dengan adanya kedua fenomena krisis tersebut diharapkan dapat terlihat bagaimana volatilitas nilai tukar di Indonesia, Malaysia, dan Thailand memengaruhi perdagangan internasional ketika sebelum krisis, saat krisis, dan setelah krisis.

Data yang digunakan berasal dari *UN Comtrade*, *World Bank*, IMF, dan berbagai sumber lain yang diperoleh dari buku, jurnal serta literatur yang relevan dengan penelitian ini yang diperoleh dari studi pustaka.

### 3.2 Desain Penelitian

Pengujian empiris mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara volatilitas nilai tukar dalam menjelaskan fluktuasi perdagangan internasional (Senadza dan Diaba, 2017; Ncwadi, 2013). Hasil pengujian empiris terhadap dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di berbagai negara dan melihat fluktuasi aliran perdagangan di kawasan negara ASEAN 3 yang memperlihatkan adanya hubungan yang tidak stabil dengan volatilitas nilai tukar. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengujian terhadap dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3.

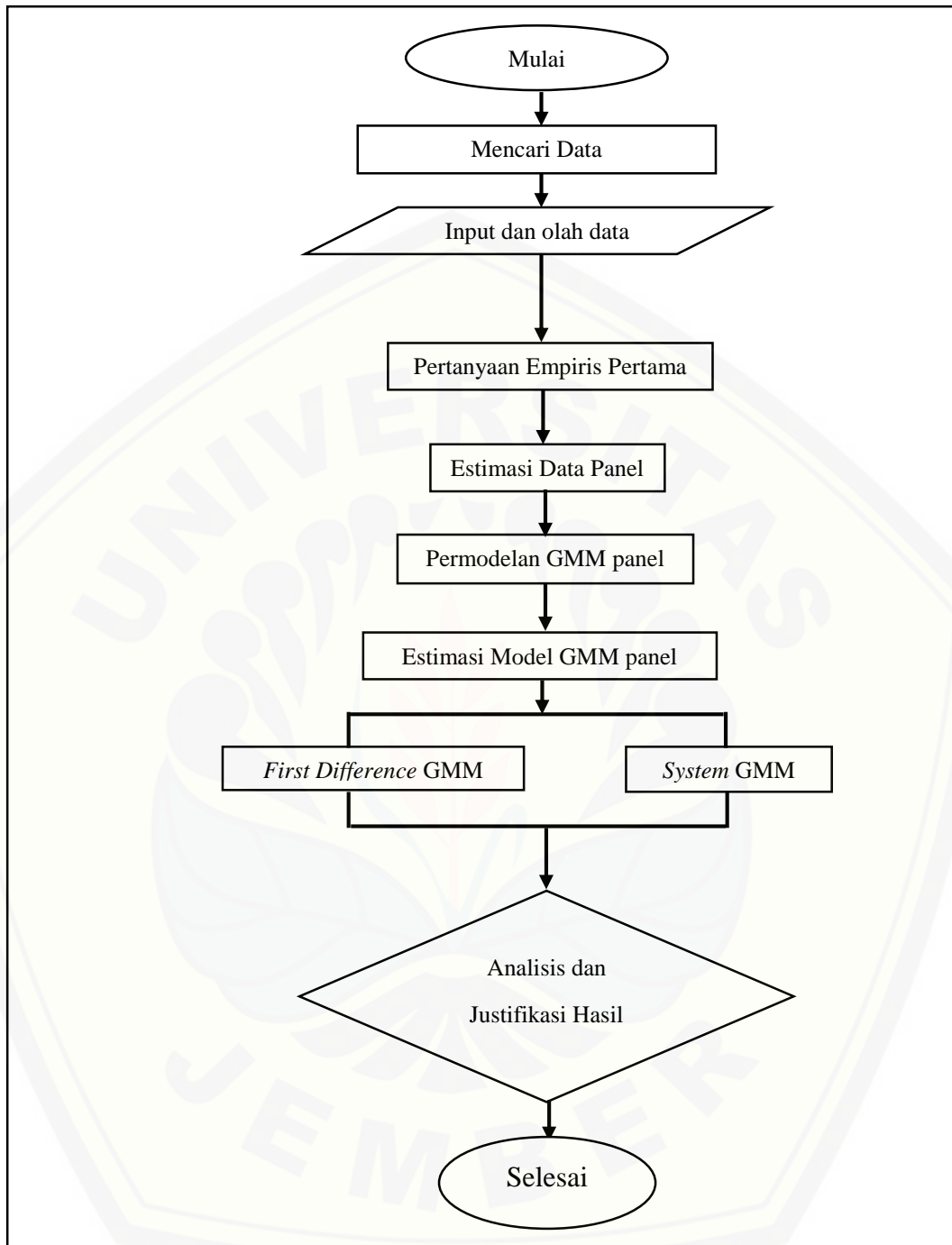
Desain penelitian pada penelitian ini akan memberikan gambaran mengenai rangkaian metode penelitian yang menggunakan metode GMM *panel* untuk menjawab permasalahan mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional. Penggunaan metode GMM diawali dengan estimasi pada data panel. Estimasi data panel dilakukan dengan metode *pooled regression*, *fixed effect*, dan *random effect*. Metode *pooled regression* merupakan metode estimasi data panel menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)* dengan asumsi individu memiliki *intercept/slope* yang konstan. Kemudian, metode *fixed effect* mengindikasikan terdapat perbedaan secara individu maupun periode waktu dalam estimasi. Estimasi data menggunakan metode *random effect* berbeda dengan kedua metode lainnya, yaitu pada koefisien *slope* yang tidak konstan dianggap sebagai variabel bebas.

Setelah melakukan pengujian dengan menggunakan ketiga metode tersebut, langkah selanjutnya adalah pengujian terhadap metode estimasi data panel untuk melihat metode yang dapat digunakan untuk melakukan pengujian dengan metode GMM. Metode estimasi data panel yang baik dilihat dengan menggunakan uji Chow, uji Hausman, dan uji *Lagrange Multiplier (LM)*. Uji Chow digunakan untuk membandingkan metode *fixed effect* dengan metode OLS dengan melihat pada hasil signifikan dalam uji statistik. Jika F statistik lebih besar dari pada F tabel, maka  $H_0$  ditolak yang berarti metode yang digunakan adalah metode *fixed effect* dan begitu

pula sebaliknya. Pengujian kedua adalah dengan menggunakan uji Hausman yang digunakan untuk memilih antara metode fixed effect atau metode *random effect* dengan membandingkan nilai statistik Hausman dengan nilai *chi-square* tabel. Pengujian yang terakhir adalah dengan menggunakan uji LM yang digunakan untuk melihat penggunaan metode *random effect* atau metode OLS (*Ordinary Least Square*), atau dapat disebut dengan PLS (*Panel Least Square*) dengan membandingkan nilai statistik LM dan nilai kritis *chi-square*. Setelah mendapatkan model yang tepat, maka tahap selanjutnya adalah mengestimasi model GMM.

Estimasi model panel GMM terbagi menjadi dua, yakni *first difference* GMM dan sistem GMM. *First difference* GMM digunakan untuk menghilangkan endogenitas dalam variabel endogen yang disebabkan adanya autokorelasi antara regressor dan error term. Kemudian, sistem GMM digunakan untuk menghilangkan bias dan rendahnya presisi dalam model yang digunakan. Setelah melakukan estimasi model panel GMM, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis dan justifikasi hasil.

Analisis dan justifikasi hasil akan menjelaskan hasil dari regresi metode GMM dengan memaparkan justifikasi dari hasil penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan. Langkah ini dapat memberikan kesimpulan mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di negara kawasan ASEAN 3. Secara singkat, desain penelitian dapat ditunjukkan oleh Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Metode Penelitian

### 3.3 Spesifikasi Model Penelitian

Pembentukan model pada konsep penelitian studi dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3 diadopsi dan diadaptasi dari penelitian yang dilakukan oleh Senadza dan Diaba (2017). Model ekonometrika dalam penelitian Senadza dan Diaba (2017) diadopsi dalam penelitian ini atas dasar variabel yang digunakan dalam penelitian tersebut. Model yang digunakan dalam penelitian Senadza dan Diaba (2017) adalah :

$$EX_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 EX_{-1it} + \alpha_2 E_{it} + \alpha_3 Y_{it} + \alpha_4 R_{it} + \alpha_5 I_{it} + \alpha_6 Vol_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

$$IM_{it} = \beta_0 + \beta_1 IM_{-1it} + \beta_2 E_{it} + \beta_3 Y_{it} + \beta_4 R_{it} + \beta_5 I_{it} + \beta_6 Vol_{it} + \mu_{it} \quad (3.2)$$

dimana, EX = ekspor riil; IM = impor riil; EX<sub>-1</sub> = lag ekspor; IM<sub>-1</sub> = lag impor; E = nilai tukar nominal; Y = pendapatan riil domestik; R = *real foreign reserve*; I = tingkat inflasi; Vol = volatilitas nilai tukar;  $\varepsilon$  dan  $\mu$  = *error term*; i = negara; t = waktu.

Berdasarkan model diatas, spesifikasi model yang disusun atas reparameterisasi dengan data-data dan variabel yang ada, sehingga didapatkan persamaan :

$$EXMIG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 E_{it} + \alpha_2 Y_{it} + \alpha_3 R_{it} + \alpha_4 I_{it} + \alpha_5 Vol_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

$$IMPMIG_{it} = \beta_0 + \beta_1 E_{it} + \beta_2 Y_{it} + \beta_3 R_{it} + \beta_4 I_{it} + \beta_5 Vol_{it} + \mu_{it} \quad (3.4)$$

$$EXNONMIG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 E_{it} + \alpha_2 Y_{it} + \alpha_3 R_{it} + \alpha_4 I_{it} + \alpha_5 Vol_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.5)$$

$$IMPNONMIG_{it} = \beta_0 + \beta_1 E_{it} + \beta_2 Y_{it} + \beta_3 R_{it} + \beta_4 I_{it} + \beta_5 Vol_{it} + \mu_{it} \quad (3.6)$$

dimana, EXMIG = ekspor migas; IMP MIG = impor migas; EX NONMIG = ekspor non migas; IMP NONMIG = impor non migas; E = nilai tukar nominal; Y = pendapatan domestik/GDP; R = cadangan devisa; I = inflasi; Vol = volatilitas nilai tukar;  $\varepsilon$  dan  $\mu$  = *error term*; i = negara; t = waktu.

Penyesuaian model dan variabel tersebut dilakukan karena adanya perbedaan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian sebelumnya. Hal ini didasarkan pada fenomena perkembangan perekonomian negara di ASEAN 3,

terutama di sisi perdagangan internasional, yang lebih banyak dipengaruhi oleh dinamika perekonomian global.

### 3.4 Metode Analisis Data

Metode *Generalized Method of Moment* (GMM) merupakan metode yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini dengan menggunakan data panel. Verbeek (2004) dalam bukunya yang berjudul *A Guide to Modern Econometrics* menerangkan bahwa GMM pertama kali di kemukakan oleh Hansen pada tahun 1982. Verbeek (2004) juga mengungkapkan bahwa metode GMM merupakan suatu metode yang memperkirakan parameter modelnya berdasarkan keadaan dari parameternya saat itu yang disebut dengan moment ( $\theta$ ). Greene (2012) dalam bukunya yang berjudul *Econometrics Analysis* juga mengungkapkan bahwa GMM merupakan metode terbaru yang diturunkan dari metode *Method of Moment* (MM). Sama halnya dengan MM, GMM juga digunakan untuk mengestimasi data yang mengabaikan sebaran fungsi distribusinya dan tidak membutuhkan asumsi-asumsi yang harus dipenuhi seperti metode penduga klasik lainnya. Perbedaan antara metode GMM dan MM terletak pada jumlah persamaan moment yang dihasilkan. MM hanya dapat digunakan untuk mengestimasi data yang hanya menghasilkan persamaan moment sama dengan jumlah parameter yang digunakan (*Exactly Identified*), sedangkan GMM dapat digunakan untuk mengestimasi data yang dapat menghasilkan persamaan moment yang lebih banyak dari parameter yang digunakan (*Over Identified*). Karakteristik dari GMM tersebut sesuai dengan karakteristik dari data panel yang dapat menghasilkan *persamaan over identified*.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Generalized Method of Moment Panel* (GMM panel). Pendekatan GMM merupakan salah satu yang populer karena GMM merupakan *common estimator* dan memberikan kerangka yang lebih bermanfaat untuk perbandingan dan penilaian serta memberikan alternatif yang sederhana terhadap estimator lainnya, terutama terhadap *maximum likelihood*. Namun, penduga GMM juga tidak terlepas dari



beberapa kelemahan yakni: (i) GMM estimator adalah *asymptotically efficient* dalam ukuran contoh besar tetapi kurang efisien dalam ukuran contoh yang terbatas (*finite*); dan (ii) estimator ini terkadang memerlukan sejumlah implementasi pemrograman sehingga dibutuhkan suatu perangkat lunak (*software*) yang mendukung aplikasi pendekatan GMM.

Emerson (2010) Menyatakann bahwa terdapat tiga momen dalam metode GMM yaitu: Rata-rata, Varians Skewness, dan Kurtosis. Jika terdapat suatu set teori mengenai suatu momen yang mana parameter observasi  $\theta$  harus dipenuhi, maka estimasi dari momen tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

$$E(m_{it}(y, \theta)) = 0 \quad (3.7)$$

Estimasi moment pada (3.10) dapat didefinisikan dengan memasukkannya ke dalam sampel analognya sehingga menjadi :

$$\frac{(\sum_{it} m_{it}(y_{it}, \theta))}{T} = 0 \quad (3.8)$$

Bagaimanapun, kondisi di atas tidak dapat memenuhi untuk tiap  $\theta$  saat ada lebih banyak hambatan  $m$  dibandingkan parameter  $\theta$ . Untuk tetap menjalankan fungsi tersebut, estimator GMM akan didefinisikan dengan meminimalisasi fungsi sebagai berikut :

$$\sum_{it} m_{it}(y_{it}, \theta) A(y_{it}, \theta) m(y_{it}, \theta) \quad (3.9)$$

Tujuan dari persamaan (3.27) adalah untuk mengukur jarak antara  $m$  dan 0.  $A$  merupakan matriks pembobot setiap moment dalam model yang digunakan. Setiap simetrik positif ( $A$ ) akan menghasilkan konsistensi estimasi atas  $\theta$ . Salah satu variabel wajib yang dipenuhi dalam GMM yaitu adanya variabel instrumen yang digunakan untuk meminimalisasi error yang mungkin terjadi. Variabel instrumen yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu variabel bebas atau variabel endogen yang memiliki hubungan dengan error.

Model dari metode GMM yang digunakan dalam penelitian ini dapat ditulis menjadi :

$$EXMIG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 E_{it} + \alpha_2 Y_{it} + \alpha_3 R_{it} + \alpha_4 I_{it} + \alpha_5 Vol_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.10)$$

$$IMPMIG_{it} = \beta_0 + \beta_1 E_{it} + \beta_2 Y_{it} + \beta_3 R_{it} + \beta_4 I_{it} + \beta_5 Vol_{it} + \mu_{it} \quad (3.11)$$

$$EX\ NONMIG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 E_{it} + \alpha_2 Y_{it} + \alpha_3 R_{it} + \alpha_4 I_{it} + \alpha_5 Vol_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.12)$$

$$IMP\ NONMIG_{it} = \beta_0 + \beta_1 E_{it} + \beta_2 Y_{it} + \beta_3 R_{it} + \beta_4 I_{it} + \beta_5 Vol_{it} + \mu_{it} \quad (3.13)$$

Moment yang terdapat dalam variabel tersebut adalah :

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \quad (3.14)$$

$$E(EXMIG_{it} - \alpha_0 - \alpha_1 E_{it} - \alpha_2 Y_{it} - \alpha_3 R_{it} - \alpha_4 I_{it} - \alpha_5 Vol_{it} - \varepsilon_{it}) \quad (3.15)$$

$$E(IMP_{MIG_{it}} - \beta_0 - \beta_1 E_{it} - \beta_2 Y_{it} - \beta_3 R_{it} - \beta_4 I_{it} - \beta_5 Vol_{it} - \mu_{it}) \quad (3.16)$$

$$E(EXNONMIG_{it} - \alpha_0 - \alpha_1 E_{it} - \alpha_2 Y_{it} - \alpha_3 R_{it} - \alpha_4 I_{it} - \alpha_5 Vol_{it} - \varepsilon_{it}) \quad (3.17)$$

$$E(IMPNONMIG_{it} - \beta_0 - \beta_1 E_{it} - \beta_2 Y_{it} - \beta_3 R_{it} - \beta_4 I_{it} - \beta_5 Vol_{it} - \mu_{it}) \quad (3.18)$$

Persamaan yang digunakan dalam metode GMM ini, apabila variabel  $E_{it}$ ,  $Y_{it}$ ,  $R_{it}$ ,  $I_{it}$ , dan  $Vol_{it}$  tidak berkorelasi dengan residual, maka momennya adalah :

$$E(EXMIG_{it}, E_{it}, Y_{it}, R_{it}, I_{it}, Vol_{it}, \varepsilon_{it}) \quad (3.19)$$

$$E(IMP_{MIG_{it}}, E_{it}, Y_{it}, R_{it}, I_{it}, Vol_{it}, \mu_{it}) \quad (3.20)$$

$$E(EXNONMIG_{it}, E_{it}, Y_{it}, R_{it}, I_{it}, Vol_{it}, \varepsilon_{it}) \quad (3.21)$$

$$E(IMPNONMIG_{it}, E_{it}, Y_{it}, R_{it}, I_{it}, Vol_{it}, \mu_{it}) \quad (3.22)$$

Persamaan di atas merupakan momen dari populasi, sedangkan untuk momen panel dari persamaan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\frac{1}{n} \sum (EXMIG_{it} - \alpha_0 - \alpha_1 E_{it} - \alpha_2 Y_{it} - \alpha_3 R_{it} - \alpha_4 I_{it} - \alpha_5 Vol_{it} - \varepsilon_{it}) = 0 \quad (3.23)$$

$$\frac{1}{n} \sum (IMP_{MIG_{it}} - \beta_0 - \beta_1 E_{it} - \beta_2 Y_{it} - \beta_3 R_{it} - \beta_4 I_{it} - \beta_5 Vol_{it} - \mu_{it}) = 0 \quad (3.24)$$

$$\frac{1}{n} \sum (EXNONMIG_{it} - \alpha_0 - \alpha_1 E_{it} - \alpha_2 Y_{it} - \alpha_3 R_{it} - \alpha_4 I_{it} - \alpha_5 Vol_{it} - \varepsilon_{it}) = 0 \quad (3.25)$$

$$\frac{1}{n} \sum (IMPNONMIG_{it} - \beta_0 - \beta_1 E_{it} - \beta_2 Y_{it} - \beta_3 R_{it} - \beta_4 I_{it} - \beta_5 Vol_{it} - \mu_{it}) = 0 \quad (3.26)$$

Persamaan di atas merupakan momen estimator dari  $\alpha_0$ ,  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$ ,  $\alpha_4$ , dan  $\alpha_5$ . Untuk mendapatkan  $\hat{\alpha}_0$ ,  $\hat{\alpha}_1$ ,  $\hat{\alpha}_2$ ,  $\hat{\alpha}_3$ ,  $\hat{\alpha}_4$ , dan  $\hat{\alpha}_5$  maka :

$$EXMIG_{it} - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 E_{it} - \hat{\alpha}_2 Y_{it} - \hat{\alpha}_3 R_{it} - \hat{\alpha}_4 I_{it} - \hat{\alpha}_5 Vol_{it} - \varepsilon_{it} = 0 \quad (3.27)$$

$$IMPMIG_{it} - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 E_{it} - \hat{\alpha}_2 Y_{it} - \hat{\alpha}_3 R_{it} - \hat{\alpha}_4 I_{it} - \hat{\alpha}_5 Vol_{it} - \varepsilon_{it} = 0 \quad (3.28)$$

$$EXNONMIG_{it} - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 E_{it} - \hat{\alpha}_2 Y_{it} - \hat{\alpha}_3 R_{it} - \hat{\alpha}_4 I_{it} - \hat{\alpha}_5 Vol_{it} - \varepsilon_{it} = 0 \quad (3.29)$$

$$IMPNONMIG_{it} - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 E_{it} - \hat{\alpha}_2 Y_{it} - \hat{\alpha}_3 R_{it} - \hat{\alpha}_4 I_{it} - \hat{\alpha}_5 Vol_{it} - \varepsilon_{it} = 0 \quad (3.30)$$

Bentuk model ekonometrika seperti model di atas yang merupakan persamaan dari GMM panel yang dapat menimbulkan beberapa masalah dalam regresi GMM panel yang disebabkan adanya pengujian FEM dan REM dalam estimasi data panel (Greene, 2012), masalah yang mungkin terjadi dalam model yang sejenis dengan model ekonometrika di atas yaitu terdapat endogenitas, autokorelasi, heterogenitas, bias, dan beberapa masalah lainnya dalam model. Guna mengatasi masalah tersebut dalam model GMM panel dapat dilakukan dengan dua metode regresi GMM (Chowdhury dan Russell, 2012) yaitu terdiri atas *first different* dan *system* GMM:

#### 3.4.1 *First Different* GMM

*First Different* GMM dalam metode GMM digunakan untuk menghilangkan endogenitas dalam variabel endogen yang disebabkan adanya autokorelasi antara regressor dan error term, selain itu autokorelasi yang dapat terjadi pada metode GMM juga disebabkan oleh adanya korelasi antara *error term* dari masing-masing observasi terhadap *error term* model yang terdapat dalam REM. Greene (2012) menjelaskan untuk menghilangkan heterogenitas dalam model dapat dilakukan dengan menggunakan model yang dibangun yaitu:

$$y_{it} - y_{i,t-1} = (x_{it} - x_{i,t-1})' \beta + \delta (y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{i,t-1}) \quad (3.31)$$

Model (3.31) masih terdapat masalah yaitu terdapat korelasi antara lag variabel dependen dengan *error term*.

#### 3.4.2 *System* GMM

*System* GMM dalam metode GMM panel digunakan untuk menghilangkan bias dan rendahnya presisi dalam model yang digunakan (Heidi et al. 2011; Soto, 2009). Heid et al. (2011) menerangkan bahwa masalah bias dan presisi dalam

model GMM panel ditimbulkan oleh rendahnya korelasi antara tingkat lag variabel dependen dengan perubahan berikutnya, sehingga untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan dua tingkat lag variabel dependen dalam melakukan estimasi GMM panel.

### 3.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel bertujuan untuk memberi pemahaman mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Ekspor migas (EXMIG) yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah komoditas ekspor migas yang dilakukan oleh negara kawasan ASEAN 3. Komoditas ekspor migas diperoleh dari *UN Comtrade* dengan kode HS 27. Satuan yang digunakan adalah USD.
2. Impor migas (IMPMIG) yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah komoditas impor migas yang dilakukan oleh negara kawasan ASEAN 3. Komoditas impor migas diperoleh dari *UN Comtrade* dengan kode HS 27. Satuan yang digunakan adalah USD.
3. Ekspor non migas (EXNONMIG) yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah komoditas ekspor non migas yang dilakukan oleh negara kawasan ASEAN 3. Komoditas ekspor non migas diperoleh dari *UN Comtrade* dengan kode HS 15 (produk hewani dan nabati), 71 (logam mulia), dan 85 (peralatan dan mesin-mesin elektronik). Pemilihan ketiga jenis komoditas tersebut sebagai komoditas non migas adalah karena ketiga komoditas tersebut menjadi komoditas yang sama-sama diperdagangkan negara kawasan ASEAN 3. Satuan yang digunakan adalah USD.
4. Impor non migas (IMPNONMIG) yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah komoditas impor non migas yang dilakukan oleh negara kawasan ASEAN 3. Komoditas impor non migas diperoleh dari *UN Comtrade* dengan kode HS 15 (pproduk hewani dan nabati), 71 (logam mulia), dan 85 (peralatan dan mesin-mesin elektronik). Satuan yang digunakan adalah USD.

5. Nilai tukar nominal (E) yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar nominal setiap mata uang di negara kawasan ASEAN 3 terhadap Dolar AS, yang terdiri dari rupiah Indonesia terhadap Dolar AS, Ringgit Malaysia terhadap Dolar AS, dan Baht Thailand terhadap Dolar AS. Data nilai tukar diperoleh dari *World Bank*.
6. Pendapatan domestik (Y) yang digunakan dalam penelitian ini adalah GDP nominal di setiap negara di kawasan ASEAN 3. Data GDP dalam penelitian ini diperoleh dari *World Bank* dengan menggunakan satuan USD.
7. Cadangan devisa (R) yang digunakan dalam penelitian ini merupakan cadangan devisa total di setiap negara di kawasan ASEAN 3. Data cadangan devisa dalam penelitian ini diperoleh dari *World Bank* dengan menggunakan satuan USD.
8. Inflasi (I) yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indeks Harga Konsumen (IHK) di setiap negara di kawasan ASEAN 3. Data IHK dalam penelitian ini diperoleh dari *World Bank* dengan menggunakan satuan persen.
9. Volatilitas nilai tukar nominal (vol) yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar nominal setiap mata uang di negara kawasan ASEAN 3 terhadap Dolar AS, yang terdiri dari rupiah Indonesia terhadap Dolar AS, Ringgit Malaysia terhadap Dolar AS, dan Baht Thailand terhadap Dolar AS. Data nilai tukar diperoleh dari *World Bank*.

### **3.6 Limitasi Penelitian**

Batasan ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Fokus pengamatan adalah pada volatilitas nilai tukar yang memengaruhi perdagangan internasional yang ditunjukkan dengan ekspor dan impor migas dan non migas
2. Objek dalam penelitian ini adalah Indonesia, Malaysia, dan Thailand yang memiliki kondisi ekonomi yang serupa dan sama-sama negara dengan perekonomian terbuka kecil
3. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode GMM panel

## BAB 5. PENUTUP

Hasil analisis studi volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3 pada periode 1995 – 2017 telah dapat diperoleh kesimpulan dari hasil estimasi yang akan dipaparkan pada bagian penutup. Bab 5 menjelaskan kesimpulan akhir penelitian berdasarkan hasil analisis studi volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di negara kawasan ASEAN 3 dengan menggunakan metode analisis GMM panel. Selain itu, pada bab ini juga akan memberikan beberapa saran dalam bentuk rekomendasi kebijakan dari penulis bagi perekonomian di ASEAN 3 yang disesuaikan dengan kondisi perekonomian di masing-masing negara. Hal tersebut bertujuan untuk memperoleh hasil yang lebih baik lagi dalam penelitian terkait upaya stabilisasi arus perdagangan internasional di ASEAN 3.

### 5.1 Kesimpulan

Pengujian dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional menunjukkan hasil bahwa pada ekspor migas dan ekspor non migas, variabel volatilitas nilai tukar berpengaruh positif terhadap pergerakan arus ekspor migas dan ekspor non migas. Nilai tukar yang terdepresiasi membuat permintaan menjadi lesu sehingga menyebabkan harga komoditas cenderung melemah. Terjadinya pelemahan pada harga komoditas mendorong volume ekspor menjadi semakin menurun. Hal yang sama juga ditunjukkan oleh variabel pendapatan domestik yang berpengaruh positif terhadap ekspor migas dan ekspor non migas.

Selanjutnya, analisis pada impor migas menunjukkan bahwa variabel volatilitas nilai tukar berpengaruh positif terhadap pergerakan arus impor migas. Kemudian, variabel cadangan devisa yang memiliki hubungan positif signifikan terhadap impor migas. Cadangan devisa sebagai indikator ketahanan dari aspek likuiditas telah menunjukkan perbaikan dan menunjukkan level kecukupan di atas standar kecukupan internasional untuk memenuhi kebutuhan impor.

Analisis pada impor non migas menunjukkan bahwa variabel nilai tukar berpengaruh negatif signifikan terhadap pergerakan arus impor non migas.

Perdagangan internasional dapat mengalami penurunan akibat guncangan nilai tukar. Kestabilan nilai tukar melemah akibat adanya tekanan dari faktor eksternal berupa ketidakpastian arah kebijakan ekonomi Amerika Serikat (AS). Variabel pendapatan domestik menunjukkan pengaruh positif terhadap impor non migas. Prospek pertumbuhan GDP yang menunjukkan perbaikan dan didukung oleh perkembangan pada industri manufaktur, impor non migas menunjukkan pertumbuhan yang cukup tinggi.

## 5.2 Saran

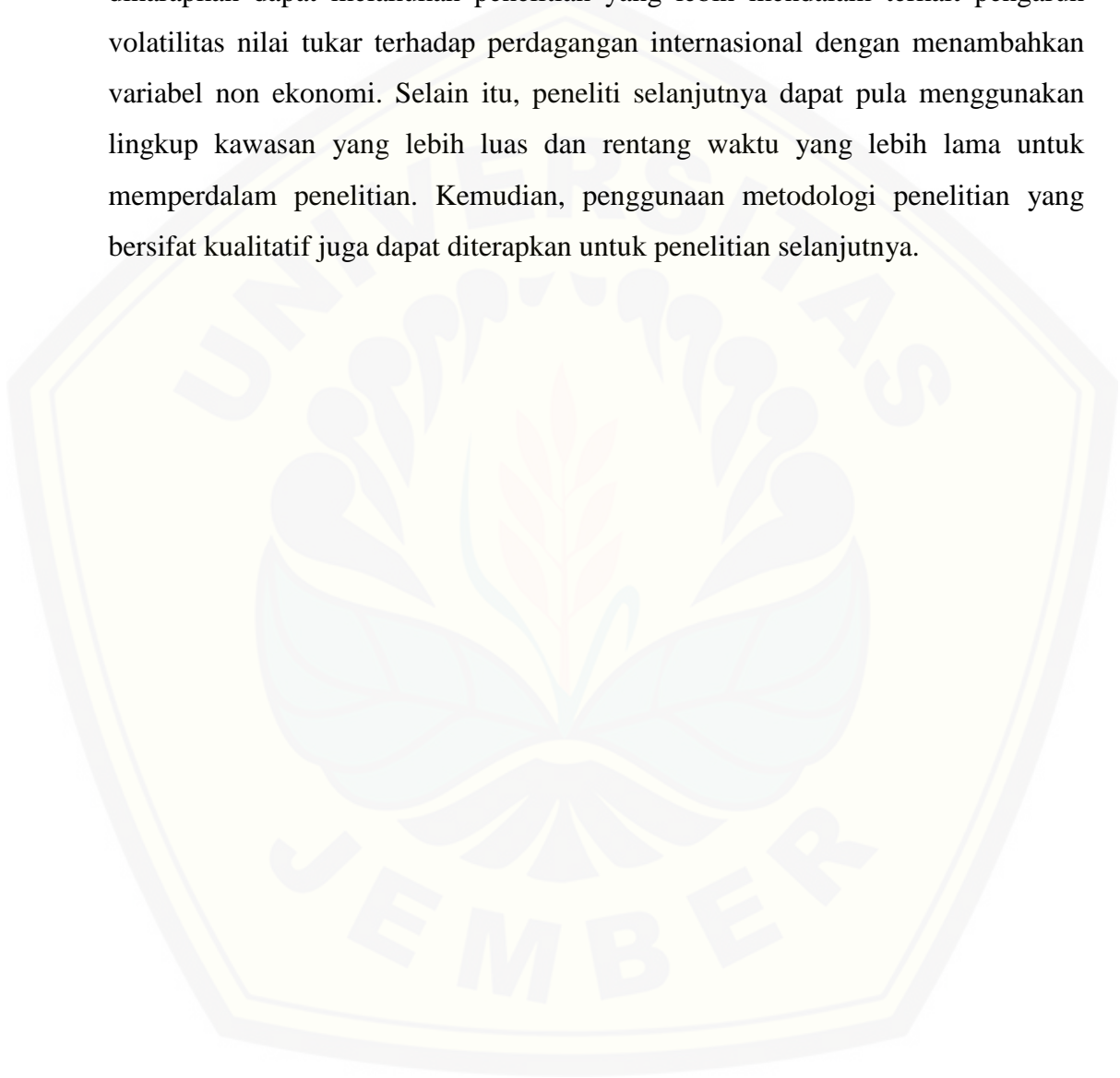
Berdasarkan pengujian dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional di ASEAN 3, dalam stabilisasi arus perdagangan internasional diperlukan penguatan dari pemerintah antar negara di kawasan ASEAN 3 terkait pengambilan kebijakan stabilisasi arus perdagangan internasional di ASEAN 3. Perlunya penguatan kebijakan perdagangan internasional yang didorong oleh harmonisasi otoritas kebijakan di setiap negara kawasan ASEAN 3 yang selalu melakukan koordinasi dalam menstabilkan arus perdagangan internasional guna mengantisipasi munculnya gejolak globalisasi yang berakibat pada integrasi ekonomi di ASEAN 3.

Stabilitas ekspor tidak hanya dipengaruhi oleh pergerakan nilai tukar tetapi juga memerlukan dukungan dari pemerintah. Dukungan tersebut dapat berupa kebijakan perdagangan internasional, seperti tariff dan *import licensing*. Kebijakan tariff dapat diterapkan pemerintah untuk menjaga stabilitas harga produk dalam negeri, sementara itu kebijakan *import licensing* dapat diterapkan oleh pemerintah untuk melindungi industri dalam negeri. Kedua kebijakan tersebut memiliki tujuan yang sama, yakni mendukung industri dalam negeri agar produknya dapat bersaing di pasar internasional.

Pada sisi impor, stabilisasi dilakukan tidak hanya melalui penerapan kebijakan yang ditujukan untuk menjaga nilai tukar agar tetap stabil. Kebijakan berupa insentif pajak juga penting untuk diterapkan terutama untuk mendukung industri yang mengimpor bahan baku untuk tujuan ekspor. Selain itu, pengelolaan cadangan devisa juga harus dilakukan dengan baik karena cadangan devisa menjadi

indikator ketahanan dari aspek likuiditas. Pengelolaan cadangan devisa dengan tepat akan dapat mencukupi pembiayaan untuk kebutuhan impor.

Penelitian mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional masih dapat terus dikembangkan. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam terkait pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap perdagangan internasional dengan menambahkan variabel non ekonomi. Selain itu, peneliti selanjutnya dapat pula menggunakan lingkup kawasan yang lebih luas dan rentang waktu yang lebih lama untuk memperdalam penelitian. Kemudian, penggunaan metodologi penelitian yang bersifat kualitatif juga dapat diterapkan untuk penelitian selanjutnya.





**DAFTAR PUSTAKA**

- Aliyu, Shehu Usman Rano. 2010. *Exchange Rate Volatility and Export Trade in Nigeria : An Empirical Investigation*. SSRN Electronic Journal. DOI : 10.1080/09603101003724380
- Annual Report of Malaysia. 2009. Bank Negara Malaysia. [www.bnm.gov.my](http://www.bnm.gov.my). Diakses pada tanggal 13 Mei 2019
- Annual Report of Malaysia. 2012. Bank Negara Malaysia. [www.bnm.gov.my](http://www.bnm.gov.my). Diakses pada tanggal 13 Mei 2019
- Annual Report of Malaysia. 2016. Bank Negara Malaysia. [www.bnm.gov.my](http://www.bnm.gov.my). Diakses pada tanggal 20 Mei 2019
- Annual Report of Malaysia. 2017. Bank Negara Malaysia. [www.bnm.gov.my](http://www.bnm.gov.my). Diakses pada tanggal 20 Mei 2019
- Annual Report of Thailand. 2011. Bank of Thailand. [www.bot.or.th](http://www.bot.or.th). Diakses tanggal 14 Mei 2019
- Annual Report on Exchange Rate Arrangements and Exchange Restrictions. 2012. International Monetary Fund. [www.imf.org](http://www.imf.org). Diakses pada tanggal 15 Februari 2019
- Annual Report on Exchange Rate Arrangements and Exchange Restrictions. 2013. International Monetary Fund. [www.imf.org](http://www.imf.org). Diakses pada tanggal 15 Februari 2019
- Annual Report on Exchange Rate Arrangements and Exchange Restrictions. 2014. International Monetary Fund. [www.imf.org](http://www.imf.org). Diakses pada tanggal 15 Februari 2019
- Annual Report on Exchange Rate Arrangements and Exchange Restrictions. 2015. International Monetary Fund. [www.imf.org](http://www.imf.org). Diakses pada tanggal 15 Februari 2019
- Annual Report on Exchange Rate Arrangements and Exchange Restrictions. 2016. International Monetary Fund. [www.imf.org](http://www.imf.org). Diakses pada tanggal 15 Februari 2019
- Annual Report on Exchange Rate Arrangements and Exchange Restrictions. 2017. International Monetary Fund. [www.imf.org](http://www.imf.org). Diakses pada tanggal 15 Februari 2019
- Arize, Augustine C., John Malindretos, dan Emmanuel U. Igwe. 2017. *Do Exchange Rate Changes Improve the Trade Balance: An Asymmetric Nonlinear Cointegration Approach*. International Review of Economics and Finance. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.iref.2017.02.007>

- ASEAN UP. 2019. *Overview Business in Indonesia*. URL : <https://aseanup.com/business-indonesia/>
- ASEAN UP. 2019. *Overview Business in Malaysia*. URL : <https://aseanup.com/business-malaysia/>
- ASEAN UP. 2019. *Overview Business in Thailand*. URL : <https://aseanup.com/business-thailand/>
- Asteriou, Dimitrios Kaan Masatci, dan Keith Pilbeam. 2016. *Exchange Rate Volatility and International Trade: International Evidence from The MINT Countries*. Economic Modelling. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2016.05.006>
- Aziz, N. Abdul. 2013. *Foreign Exchange Intervention in Malaysia*. Bank for International Settlement (BIS) Paper No. 73. <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap73p.pdf>
- Bahmani-Oskooee, Mohsen dan Abera Gelan. 2017. Exchange-Rate Volatility and International Trade Performance : Evidence From 12 African Countries. *Economic Analysis and Policy*. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.eap.2017.12.005>
- Bahmani-Oskooee, Mohsen dan Hanafiah Harvey. 2011. *Exchange-rate Volatility and Industry Trade Between The U.S. and Malaysia*. Research in International Business and Finance. DOI : 10.1016/j.ribaf.2011.01.002
- Bahmani-Oskooee, Mohsen dan Jungho Baek. 2016. *Do Exchange Rate Changes have Symmetric or Asymmetric Effects on the Trade Balance? Evidence from U.S.-Korea Commodity Trade*. ASIECO. DOI : <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.asieco.2016.06.001>
- Bahmani-Oskooee, Mohsen dan Muhammad Aftab. 2017. On The Asymmetric Effects of Exchange Rate Volatility on Trade Flows: New Evidence From US-Malaysia Trade At The Industry Level. *Economic Modelling*. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2017.02.004>
- Bahmani-Oskooee, Mohsen, Hanafiah Harvey, dan Scott W. Hegerty. 2013. *The Effects of Exchange-Rate Volatility on Commodity Trade between The U.S. and Brazil*. North American Journal of Economics and Finance. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.najef.2013.03.002>
- Bahmani-Oskooee, Mohsen, Hanafiah Harvey, dan Scott W. Hegerty. 2013. *Exchange Rate Volatility and Spanish-American Commodity Trade Flows*. Economic Systems. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecosys.2013.08.002>
- Bahmani-Oskooee, Mohsen, Javed Iqbal, dan Muhammad Salam. 2016. Short Run and Long Run Effects of Exchange Rate Volatility On Commodity Trade

- Between Pakistan and Japan. *Economic Analysis and Policy*. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.eap.2016.09.002>
- Broll, Udo dan Bernhard Eckwert. 1999. Exchange Rate Volatility and International Trade. *Southern Economic Journal*. URL : <http://www.jstor.org/stable/1060843>
- Chit, Myint Moe, Dirk Willenbockel, dan Marian Rizov. 2010. Exchange Rate Volatility and Exports: New Empirical Evidence from the Emerging East Asian Economies. *World Economy*. DOI: 10.2139/ssrn.1157035
- Choudhry, Taufiq dan Syed S. Hasan. 2015. *Exchange Rate Volatility and UK Imports from Developing Countries : The Effect of The Global Financial Crisis*. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.intfin.2015.07.004>
- Chowdhury, Abdur R. 1993. Does Exchange Rate Volatility Depress Trade Flows? Evidence from Error- Correction Models. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 75, No. 4. URL : <http://www.jstor.org/stable/2110025>
- Gujarati, damodar N. dan Dawn C. Porter. 2009. *Basic Econometrics 5th Edition*. New York : Mc Graw Hill
- Hayakawa, Kazunobu dan Fukunari Kimura. 2009. The Effect of Exchange Rate Volatility on International Trade in East Asia. *Journal of The Japanese and International Economies*. DOI : 10.1016/j.jjie.2009.07.001
- Indonesia Overview*. 2019. World Bank. URL : <https://www.worldbank.org/en/country/indonesia/overview>. Diakses pada tanggal 10 April 2019.
- Khan, Abdul Jalil, Parvez Azim, dan Shabib Haider Syed. 2014. *The Impact of Exchange Rate Volatility on Trade: A Panel Study on Pakistan's Trading Partners*. The Lahore Journal of Economics.
- Krugman, Paul R., Maurice Obstfeld, dan marc J. Melitz. 2011. *International Economics : Theory and Policy*. Ninth Edition. New York : Pearson.
- Laporan Perekonomian Indonesia. 2009. Bank Indonesia. [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id). Diakses pada tanggal 13 Mei 2019
- Laporan Perekonomian Indonesia. 2012. Bank Indonesia. [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id). Diakses pada tanggal 13 Mei 2019
- Laporan Perekonomian Indonesia. 2014. Bank Indonesia. [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id). Diakses pada tanggal 13 Mei 2019
- Laporan Perekonomian Indonesia. 2015. Bank Indonesia. [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id). Diakses pada tanggal 13 Maret 2019

- Laporan Perekonomian Indonesia. 2017. Bank Indonesia. [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id). Diakses pada tanggal 20 Maret 2019
- Malaysia Overview*. 2019. World Bank. URL : <https://www.worldbank.org/en/country/malaysia/overview>. Diakses pada tanggal 10 April 2019
- Malaysia's Top 10 Exports. 2017. World's Top Exports. <http://www.worldstopexports.com/malaysias-top-10-exports/>. Diakses pada tanggal 10 Juni 2019
- Malaysia's Top 10 Imports. 2017. World's Top Export. <http://www.worldstopexports.com/malaysias-top-10-imports/>. Diakses pada tanggal 10 Juni 2019
- Mankiw, N. Gregory. 2012. *Macroeconomics Eighth Edition*. New York : Worth Publisher.
- McKenzie, Michael D. 1998. *The Impact of Exchange Rate Volatility on Australian Trade Flows*. Journal of International Financial Markets, Institutions, dan Money.
- McKenzie, Michael D. 1999. *The Impact of Exchange Rate Volatility on International Trade Flows*. Journal of Economic Survey. Vol. 13 (1)
- Monthly Trade Figures Indonesia. 2017. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Mukherjee, Debasri dan Susan Pozo. 2011. *Exchange-rate Volatility and Trade: A Semiparametric Approach*. Applied Economics. DOI: 10.1080/00036840802600327
- Nicita, Alessandro. 2013. Exchange Rates, International Trade and Trade Policies. *International Economics*. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.inteco.2013.10.003>
- Nishimura, Yusaku dan Kenjiro Hirayama. 2013. *Does Exchange Rate Volatility Deter Japan-China Trade? Evidence from Pre- and Post-Exchange Rate Reform in China*. Japan and the World Economy. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.japwor.2013.03.002>
- Nyahokwe, Olivia dan R. Ncwadi. 2013. *The Impact of Exchange Rate Volatility on South African Exports*. Mediterranean Journal of Social Sciences. DOI : 10.5901/mjss.2013.v4n3p507
- Salvatore, Dominick. 2013. International Economics 11th Edition. Fordham University.

- Santana-Gallego, Maria dan Jorge V. Perez-Rodriguez. 2019. International Trade, Exchange Rate Regimes, and Financial Crises. *North American Journal of Economics and Finance*. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.11.009>
- Senadza, Bernardin dan Desmond Delali Diaba. 2017. Effect of Exchange Rate Volatility on Trade: Evidence From Selected Sub-Saharan African Countries. *Journal of African Trade*. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.joat.2017.12.002>
- Serenis, Dimitrios dan Nicholas Tsounis. 2013. Exchange Rate Volatility and Foreign Trade: The case for Cyprus and Croatia. *International Conference on Applied Economics (ICOAE)*. DOI : doi: 10.1016/S2212-5671(13)00079-8
- Syarifuddin, Ferry. 2015. Konsep, Dinamika, dan Respon Kebijakan Nilai Tukar di Indonesia. Seri Kebanksentralan. Jakarta : BI Institute.
- Thailand Overview. 2019. World Bank. URL : <https://www.worldbank.org/en/country/thailand/overview>. Diakses pada tanggal 10 April 2019
- Thailand's Top 10 Exports. 2017. World's Top Exports. <http://www.worldstopexports.com/thailands-top-10-exports/>. Diakses pada tanggal 10 Juni 2019
- Thailand's Top 10 Imports. 2017. World's Top Exports. <http://www.worldstopexports.com/thailands-top-10-imports/>. Diakses pada tanggal 10 Juni 2019
- Tunc, Cengiz, M. Nihat Solakoglu, Senol Babuscu, dan Adalet Hazar. 2018. *Exchange Rate Risk and International Trade: The Role of Third Country Effect*. *Economics Letters*. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.03.030>
- Vindayani, Dila, Dedi Budiman Hakim, dan Alla Asmara. 2015. Pengaruh Misalignment Nilai Tukar Terhadap Kebijakan Safeguards di ASEAN-5. *BEMP*. Vol 18 (1)
- Wardhono, A., B.S. Dana, dan M.Abd. Nasir. 2017. Rethinking The Exchange Rate Disconnect Puzzle Theory in ASEAN 6. *Economic Journal of Emerging Market*. 9(1): 98-103
- Wardhono, A., D. Arisandi, dan M.Abd. Nasir. 2018. Empirical Study of Scapegoat Theory Paradigm in the Exchange Rate Variable in the ASEAN 5. *International Economic Journal*.
- World Bank. 2019. Exports of Goods and Services. <https://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.GNFS.CD>. Diakses pada tanggal 20 Februari 2019

- World Bank. 2019. GDP Growth. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.zg>. Diakses pada tanggal 10 April 2019
- World Bank. 2019. Imports of Goods and Services. <https://data.worldbank.org/indicator/BM.GSR.GNFS.CD>. Diakses pada tanggal 20 Februari 2019
- World Bank. 2019. Official Exchange Rate. <https://data.worldbank.org/indicator/pa.nus.fcrf>. Diakses pada tanggal 20 Februari 2019
- World bank. 2019. Trade. <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>. Diakses pada tanggal 10 April 2019
- World Trade Organization. 2013. Trade Policy Review : Indonesia. [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/tp\\_r\\_e/tp378\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/tp_r_e/tp378_e.htm). Diakses pada tanggal 15 Mei 2019
- World Trade Organization. 2015. Trade Policy Review : Thailand. [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/tp\\_r\\_e/tp426\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/tp_r_e/tp426_e.htm). Diakses pada tanggal 15 Mei 2019
- World Trade Organization. 2017. Trade Policy Review : Malaysia. [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/tp\\_r\\_e/tp466\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/tp_r_e/tp466_e.htm). Diakses pada tanggal 15 Mei 2019
- Yang, Guangpu dan Qingyang Gu. 2016. *Effects of Exchange Rate Variations on Bilateral Trade with A Vehicle Currency: Evidence from China and Singapore*. Journal of International Money and Finance. DOI : <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.jimonfin.2016.06.010>

**LAMPIRAN****LAMPIRAN A. DATA PENELITIAN**

Negara	Tahun	Ekspor Migas (USD)	Impor Migas (USD)	Ekspor Non Migas (USD)	Impor Non Migas (USD)	Nilai Tukar Nominal	Pendapatan Domestik/GDP (USD)	Cadangan Devisa (USD)	Inflasi(CPI, %)	Volatilitas Nilai Tukar
Indonesia	1995	4021970944	6376601	4390969952	3736040888	2248.61	202132028723	14907558866	9.42	3.35
Indonesia	1996	4493915136	481245	5373146816	4288499140	2342.30	227369679375	19396148961	7.97	3.37
Indonesia	1997	4840107520	13771775	6215508352	4538220848	2909.38	215748998610	17486799650	6.23	3.46
Indonesia	1998	3815466496	20502896	6094046848	2055735817	10013.62	95445547873	23605842959	58.45	4.00
Indonesia	1999	4356991864	5393701	5473008288	996202151	7855.15	140001351215	27345097942	20.48	3.90
Indonesia	2000	6624914254	3521483	8778635736	1400561688	8421.78	165021012078	29352930716	3.69	3.93
Indonesia	2001	5732174299	10122522	7958289805	1433441662	10260.85	160446947785	28103635181	11.50	4.01
Indonesia	2002	5577623963	224441	9111665027	1597117395	9311.19	195660611165	32033585836	11.90	3.97
Indonesia	2003	6476726332	21558726	9503401475	1829075342	8577.13	234772463824	36256203968	6.76	3.93
Indonesia	2004	7749565214	8543016	11329860066	2846459295	8938.85	256836875295	36310734619	6.06	3.95
Indonesia	2005	9153722984	14887120	12608730678	3405986078	9704.74	285868618224	34730799049	10.45	3.99
Indonesia	2006	10197097137	30007510	14059421929	3205654931	9159.32	364570514305	42597038855	13.11	3.96
Indonesia	2007	9983780348	89232868	18720470544	4760962132	9141	432216737775	56935744779	6.41	3.96
Indonesia	2008	13160529500	260568384	24958650310	14406826221	9698.96	510228634992	51640624530	10.23	3.99
Indonesia	2009	8935712618	489142508	21559378827	11277531407	10389.94	539580085612	66118916966	4.39	4.02
Indonesia	2010	13669454672	863217914	28141944748	15956542663	9090.43	755094160363	96210971536	5.13	3.96
Indonesia	2011	22871502942	1412479634	35394146812	18616554986	8770.43	892969107923	110136605627	5.36	3.94
Indonesia	2012	20520482310	3081567164	34953152428	19217073721	9386.63	917869910106	112797628044	4.28	3.97
Indonesia	2013	18129194649	3112953233	32414633612	18542146854	10461.24	912524136718	99386827825	6.41	4.02
Indonesia	2014	17180283342	3024966739	35453408027	17492724436	11865.21	890814755233	111862604046	6.39	4.07
Indonesia	2015	10340777638	2012951790	32715822389	16448881250	13389.41	860854235065	105928845987	6.36	4.13
Indonesia	2016	7036766621	1668941719	32748544885	16504858661	13308.33	932256495234	116369598497	3.53	4.12
Indonesia	2017	8861024212	2724039934	37040007315	19268910561	13380.87	1015539017537	130215330383	3.81	4.13
Malaysia	1995	1486923341	109291022	35305835750	28978246848	2.50	88704944179	24698750841	3.45	0.40
Malaysia	1996	2179277130	150062646	35783931836	29280084777	2.52	100854996423	27891908775	3.49	0.40
Malaysia	1997	2530298880	195621936	34595552128	28373198336	2.81	100005323302	21470190368	2.66	0.45
Malaysia	1998	1754746072	150410253	33530547347	24906931402	3.92	72167753771	26235700036	5.27	0.59
Malaysia	1999	2012035621	158913090	37385012059	29347280046	3.80	79148947368	30930648226	2.74	0.58
Malaysia	2000	3615448564	150152581	41579720069	38783513090	3.80	93789736842	28650941242	1.53	0.58
Malaysia	2001	3512986947	134101642	37272306982	32218878672	3.80	92783947368	29845798703	1.42	0.58

Negara	Tahun	Ekspor Migas (USD)	Impor Migas (USD)	Ekspor Non Migas (USD)	Impor Non Migas (USD)	Nilai Tukar Nominal	Pendapatan Domestik/GDP (USD)	Cadangan Devisa (USD)	Inflasi(CPI, %)	Volatilitas Nilai Tukar
Malaysia	2002	3132626156	143408716	40624463488	36452193921	3.80	100845263158	33761685948	1.81	0.58
Malaysia	2003	4109083422	206886890	46404554075	37875105388	3.80	110202368421	44309890050	0.99	0.58
Malaysia	2004	5317672176	313276274	51992039943	42568544611	3.80	124749736842	66393549913	1.52	0.58
Malaysia	2005	6725531780	377644266	55723664848	44533568403	3.79	143534102611	70458190075	2.96	0.58
Malaysia	2006	7672208640	408188322	58695563340	50149262593	3.67	162690965596	82876088424	3.61	0.56
Malaysia	2007	9516108642	535272326	64571324013	53264272834	3.44	193547824063	101994770159	2.03	0.54
Malaysia	2008	14280152808	832723173	69862186548	53156217039	3.34	230813597938	92166454552	5.44	0.52
Malaysia	2009	10126932931	459440144	59494780337	41385776633	3.52	202257586268	96704053355	0.58	0.55
Malaysia	2010	13371868576	841725785	74623115839	57152692126	3.22	255016609233	106528115589	1.71	0.51
Malaysia	2011	18210235081	697887037	87045455957	59315029138	3.06	297951960784	133571691894	3.17	0.49
Malaysia	2012	19790436082	603303739	82224809022	58208669272	3.09	314443149443	139730782870	1.66	0.49
Malaysia	2013	20467712355	1734428239	79752587427	57935224106	3.15	323277158907	134853703846	2.11	0.50
Malaysia	2014	20876808160	2407245151	84265789940	59930113999	3.27	338061963396	115958884712	3.14	0.51
Malaysia	2015	12713197298	1417133432	74830855854	53136815460	3.91	296636282166	95282341204	2.10	0.59
Malaysia	2016	8292049156	736871423	73419255036	51266503010	4.15	296752886725	94481264616	2.09	0.62
Malaysia	2017	10014730042	1036707408	84794689676	60376188549	4.30	314710259511	102446599681	3.87	0.63
Thailand	1995	152354112	8615861	11899082242	15307444352	24.92	169278552851	36938829792	5.82	1.40
Thailand	1996	225649093	15668937	12285487587	15540038405	25.34	183035154107	38644717223	5.81	1.40
Thailand	1997	210119239	981101	13358805518	14739556927	31.36	150180268649	26897418431	5.63	1.50
Thailand	1998	117226259	481592	12221557058	12261982453	41.36	113675706127	29537081229	7.99	1.62
Thailand	1999	145980683	492019	13601580736	13187906833	37.81	126668932160	34780926721	0.28	1.58
Thailand	2000	273597237	109113067	17306972628	17444253929	40.11	126392308498	32665494671	1.59	1.60
Thailand	2001	188754716	650855753	15183327108	16541898421	44.43	120296746257	33040506103	1.63	1.65
Thailand	2002	175078509	739693235	17090288596	17436074164	42.96	134300851255	38903305785	0.70	1.63
Thailand	2003	230614975	710511493	19828505283	18782263707	41.48	152280653544	42161780926	1.80	1.62
Thailand	2004	313877826	1080208347	23086594547	22472311926	40.22	172895476153	49846609259	2.76	1.60
Thailand	2005	399022027	1493655035	24049687846	27550211574	40.22	189318499954	52075784294	4.54	1.60
Thailand	2006	296566513	2019683387	27131360519	29414547833	37.88	221758486880	67007804299	4.64	1.58
Thailand	2007	160843284	2071782701	31558673106	32044863332	34.52	262942650544	87472467155	2.24	1.54
Thailand	2008	19529252	3532690351	34376910453	38519429589	33.31	291383081232	111009213383	5.47	1.52



Negara	Tahun	Ekspor Migas (USD)	Impor Migas (USD)	Ekspor Non Migas (USD)	Impor Non Migas (USD)	Nilai Tukar Nominal	Pendapatan Domestik/GDP (USD)	Cadangan Devisa (USD)	Inflasi(CPI, %)	Volatilitas Nilai Tukar
Thailand	2009	9926682	3029933467	32402021581	31278442221	34.29	281710095725	138419118417	-0.85	1.54
Thailand	2010	18953457	3768985336	40939690797	43582672360	31.69	341105009515	172027929604	3.25	1.50
Thailand	2011	15531989	4944004051	43505017992	56213903788	30.49	370818747397	174891027448	3.81	1.48
Thailand	2012	143119367	5729378099	42797954899	52918566588	31.08	397558094270	181481264214	3.01	1.49
Thailand	2013	121479294	6890668936	40436455378	55721395406	30.73	420333333333	167230224743	2.18	1.49
Thailand	2014	17870367	6585914059	41364787662	47829597029	32.48	407339361696	157162747543	1.90	1.51
Thailand	2015	36863144	5370282233	40437322477	47863393316	34.25	401399422443	156459955559	-0.90	1.53
Thailand	2016	91830830	3237460322	44218324676	47527397984	35.30	411755164833	171772071857	0.19	1.55
Thailand	2017	316175182	3237460322	44218324676	47527397984	33.94	455302682986	202538295197	0.67	1.53





**LAMPIRAN C. HASIL ANALISIS GMM**Uji Stasioneritas Data Panel

## Ekspor Migas (Level)

Panel unit root test: Summary

Series: EXMIG

Date: 06/29/19 Time: 20:30

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-0.69492	0.2436	3	63
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.74528	0.2281	3	63
ADF - Fisher Chi-square	7.49085	0.2778	3	63
PP - Fisher Chi-square	4.62977	0.5921	3	66

Ekspor Migas (*1st difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(EXMIG)

Date: 06/29/19 Time: 20:31

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.43367	0.0003	3	60
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.10595	0.0009	3	60
ADF - Fisher Chi-square	20.4994	0.0023	3	60
PP - Fisher Chi-square	23.3338	0.0007	3	63

## Ekspor Migas (2nd difference)

Panel unit root test: Summary

Series: D(EXMIG,2)

Date: 06/29/19 Time: 20:31

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-6.36526	0.0000	3	57
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.71134	0.0000	3	57
ADF - Fisher Chi-square	45.4319	0.0000	3	57
PP - Fisher Chi-square	140.129	0.0000	3	60

## Impor Migas (level)

Panel unit root test: Summary

Series: IMP\_MIG

Date: 06/29/19 Time: 20:35

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-0.65717	0.2555	3	63
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.35404	0.6383	3	63
ADF - Fisher Chi-square	3.69810	0.7175	3	63
PP - Fisher Chi-square	2.60851	0.8561	3	66

Impor Migas (*1st difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(IMP\_MIG)

Date: 06/29/19 Time: 20:35

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu *	-2.74630	0.0030	3	60
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.78529	0.0001	3	60
ADF - Fisher Chi-square	26.8816	0.0002	3	60
PP - Fisher Chi-square	33.8618	0.0000	3	63

Impor Migas (*2nd difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(IMP\_MIG,2)

Date: 06/29/19 Time: 20:35

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu *	-2.30417	0.0106	3	57
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-4.91287	0.0000	3	57
ADF - Fisher Chi-square	33.3393	0.0000	3	57
PP - Fisher Chi-square	55.8482	0.0000	3	60

## Ekspor Non Migas (Level)

Panel unit root test: Summary

Series: EXNONMIG

Date: 06/29/19 Time: 20:32

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-0.04066	0.4838	3	63
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	1.98315	0.9763	3	63
ADF - Fisher Chi-square	0.75418	0.9932	3	63
PP - Fisher Chi-square	0.42350	0.9986	3	66

Ekspor Non Migas (*1st difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(EXNONMIG)

Date: 06/29/19 Time: 20:32

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.98622	0.0000	3	60
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-4.91563	0.0000	3	60
ADF - Fisher Chi-square	33.0837	0.0000	3	60
PP - Fisher Chi-square	53.0030	0.0000	3	63

## Ekspor Non Migas (2nd difference)

Panel unit root test: Summary

Series: D(EXNONMIG,2)

Date: 06/29/19 Time: 20:32

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-9.90039	0.0000	3	57
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-9.53177	0.0000	3	57
ADF - Fisher Chi-square	65.3405	0.0000	3	57
PP - Fisher Chi-square	279.891	0.0000	3	60

## Impor Non Migas (Level)

Panel unit root test: Summary

Series: IMP\_NONMIG

Date: 06/29/19 Time: 20:37

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	0.06824	0.5272	3	63
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	1.60640	0.9459	3	63
ADF - Fisher Chi-square	1.17664	0.9780	3	63
PP - Fisher Chi-square	0.94923	0.9875	3	66



Impor Non Migas (*1st difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(IMP\_NONMIG)

Date: 06/29/19 Time: 20:37

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.48329	0.0000	3	60
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.81030	0.0001	3	60
ADF - Fisher Chi-square	25.5460	0.0003	3	60
PP - Fisher Chi-square	72.3808	0.0000	3	63

Impor Non Migas (*2nd difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(IMP\_NONMIG,2)

Date: 06/29/19 Time: 20:38

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-7.75321	0.0000	3	57
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-7.52598	0.0000	3	57
ADF - Fisher Chi-square	51.0724	0.0000	3	57
PP - Fisher Chi-square	720.737	0.0000	3	60

### Nilai Tukar (Level)

Panel unit root test: Summary

Series: EXCH

Date: 06/29/19 Time: 20:34

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<b>Null: Unit root (assumes common unit root process)</b>				
Levin, Lin & Chu t*	-2.32388	0.0101	3	63
<b>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</b>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.05925	0.0197	3	63
ADF - Fisher Chi-square	13.8360	0.0315	3	63
PP - Fisher Chi-square	8.60269	0.1972	3	66

### Nilai Tukar (*1st difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(EXCH)

Date: 06/29/19 Time: 20:34

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<b>Null: Unit root (assumes common unit root process)</b>				
Levin, Lin & Chu t*	-3.86193	0.0001	3	60
<b>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</b>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.23721	0.0006	3	60
ADF - Fisher Chi-square	21.5412	0.0015	3	60
PP - Fisher Chi-square	34.0898	0.0000	3	63

### Nilai Tukar (2nd difference)

Panel unit root test: Summary

Series: D(EXCH,2)

Date: 06/29/19 Time: 20:34

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-14.3835	0.0000	3	57
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-13.1128	0.0000	3	57
ADF - Fisher Chi-square	98.9445	0.0000	3	57
PP - Fisher Chi-square	400.251	0.0000	3	60

### Pendapatan Domestik/GDP (Level)

Panel unit root test: Summary

Series: GDP

Date: 06/29/19 Time: 20:40

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	1.47006	0.9292	3	63
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	2.99071	0.9986	3	63
ADF - Fisher Chi-square	0.28123	0.9996	3	63
PP - Fisher Chi-square	0.23207	0.9998	3	66

Pendapatan Domestik/GDP (*1st difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(GDP)

Date: 06/29/19 Time: 20:40

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.52529	0.0002	3	60
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.32155	0.0101	3	60
ADF - Fisher Chi-square	15.4886	0.0168	3	60
PP - Fisher Chi-square	22.3870	0.0010	3	63

Pendapatan Domestik/GDP (*2nd difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(GDP,2)

Date: 06/29/19 Time: 20:40

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-7.41053	0.0000	3	57
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.93834	0.0000	3	57
ADF - Fisher Chi-square	47.0365	0.0000	3	57
PP - Fisher Chi-square	189.984	0.0000	3	60

## Cadangan Devisa (Level)

Panel unit root test: Summary

Series: DEV

Date: 06/29/19 Time: 20:33

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	0.77769	0.7816	3	63
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	2.11232	0.9827	3	63
ADF - Fisher Chi-square	1.06282	0.9831	3	63
PP - Fisher Chi-square	0.85028	0.9907	3	66

Cadangan Devisa (*1st difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(DEV)

Date: 06/29/19 Time: 20:33

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-1.76057	0.0392	3	60
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.11656	0.0171	3	60
ADF - Fisher Chi-square	14.5855	0.0237	3	60
PP - Fisher Chi-square	18.0163	0.0062	3	63

Cadangan Devisa (*2nd difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(DEV,2)

Date: 06/29/19 Time: 20:33

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-2.53574	0.0056	3	57
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.19340	0.0007	3	57
ADF - Fisher Chi-square	22.0302	0.0012	3	57
PP - Fisher Chi-square	205.098	0.0000	3	60

## Inflasi (Level)

Panel unit root test: Summary

Series: INF

Date: 05/19/19 Time: 00:12

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-2.57233	0.0051	3	63
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.32187	0.0101	3	63
ADF - Fisher Chi-square	15.6940	0.0155	3	63
PP - Fisher Chi-square	28.9239	0.0001	3	66

*Inflasi (1st difference)*

Panel unit root test: Summary

Series: D(INF)

Date: 05/19/19 Time: 00:13

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-6.61143	0.0000	3	60
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.64487	0.0000	3	60
ADF - Fisher Chi-square	45.3094	0.0000	3	60
PP - Fisher Chi-square	260.631	0.0000	3	63

*Inflasi (2nd difference)*

Panel unit root test: Summary

Series: D(INF,2)

Date: 05/19/19 Time: 00:13

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-10.8048	0.0000	3	57
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-11.5927	0.0000	3	57
ADF - Fisher Chi-square	81.6007	0.0000	3	57
PP - Fisher Chi-square	790.172	0.0000	3	60

## Volatilitas Nilai Tukar (Level)

Panel unit root test: Summary

Series: VOL

Date: 06/29/19 Time: 20:43

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.78062	0.0001	3	63
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.53872	0.0002	3	63
ADF - Fisher Chi-square	23.4921	0.0006	3	63
PP - Fisher Chi-square	20.6120	0.0022	3	66

## Volatilitas Nilai Tukar (1st difference)

Panel unit root test: Summary

Series: D(VOL)

Date: 06/29/19 Time: 20:44

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.01768	0.0000	3	60
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.11047	0.0009	3	60
ADF - Fisher Chi-square	20.5828	0.0022	3	60
PP - Fisher Chi-square	29.6409	0.0000	3	63



Volatilitas Nilai Tukar (*2nd difference*)

Panel unit root test: Summary

Series: D(VOL,2)

Date: 06/29/19 Time: 20:44

Sample: 1995 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-14.0936	0.0000	3	57
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-12.9028	0.0000	3	57
ADF - Fisher Chi-square	97.8737	0.0000	3	57
PP - Fisher Chi-square	359.317	0.0000	3	60

**LAMPIRAN C. HASIL ESTIMASI GMM PANEL*****First Difference GMM Panel (Ekspor Migas)***

Dependent Variable: EXMIG  
 Method: Panel Generalized Method of Moments  
 Transformation: First Differences  
 Date: 06/29/19 Time: 20:13  
 Sample (adjusted): 1996 2017  
 Periods included: 22  
 Cross-sections included: 3  
 Total panel (balanced) observations: 66  
 Difference specification instrument weighting matrix  
 Instrument specification: EXMIG EXCH GDP DEV INF VOL  
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXCH	-0.009939	0.005592	-1.777347	0.0805
GDP	0.012764	0.005064	2.520368	0.0144
DEV	0.039028	0.021502	1.815117	0.0744
INF	0.857778	0.440315	1.948102	0.0560
VOL	0.021292	0.726643	0.430123	0.6686

**Effects Specification**

Cross-section fixed (first differences)

Mean dependent var	2.050091	S.D. dependent var	24.73391
S.E. of regression	21.64488	Sum squared resid	28578.54
J-statistic	70.70663	Instrument rank	6
Prob(J-statistic)	0.000000		

***Arellano-Bond Test (Ekspor Migas)***

Arellano-Bond Serial Correlation Test  
 Equation: Untitled  
 Date: 06/30/19 Time: 10:03  
 Sample: 1995 2017  
 Included observations: 66

Test order	m-Statistic	rho	SE(rho)	Prob.
AR(1)	0.792197	2447.220838	3089.155993	0.4282
AR(2)	-1.210844	-4087.361954	3375.630058	0.2260

First Difference GMM Panel (Impor Migas)

Dependent Variable: IMP\_MIG

Method: Panel Generalized Method of Moments

Transformation: First Differences

Date: 06/30/19 Time: 10:34

Sample (adjusted): 1996 2017

Periods included: 22

Cross-sections included: 3

Total panel (balanced) observations: 66

Difference specification instrument weighting matrix

Instrument specification: IMP\_MIG EXCH GDP DEV INF VOL

Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXCH	0.000120	0.000146	0.818942	0.4160
GDP	0.000336	0.000139	2.409830	0.0190
DEV	-0.000200	0.000570	-0.350320	0.7273
INF	0.009291	0.011409	0.814386	0.4186
VOL	-0.578537	1.607691	-0.359856	0.7202

Effects Specification

Cross-section fixed (first differences)

Mean dependent var	0.093667	S.D. dependent var	0.552639
S.E. of regression	0.562220	Sum squared resid	19.28156
J-statistic	48.82322	Instrument rank	6
Prob(J-statistic)	0.000000		

Arellano-Bond Test (Impor Migas)

Arellano-Bond Serial Correlation Test

Equation: Untitled

Date: 06/30/19 Time: 10:05

Sample: 1995 2017

Included observations: 66

Test order	m-Statistic	rho	SE(rho)	Prob.
AR(1)	2.449111	462.877207	188.998059	0.0143
AR(2)	-0.382057	-73.336437	191.951758	0.7024

First Difference GMM Panel (Ekspor Non Migas)

Dependent Variable: EXNONMIG  
 Method: Panel Generalized Method of Moments  
 Transformation: First Differences  
 Date: 06/30/19 Time: 10:40  
 Sample (adjusted): 1996 2017  
 Periods included: 22  
 Cross-sections included: 3  
 Total panel (balanced) observations: 66  
 Difference specification instrument weighting matrix  
 Instrument specification: EXNONMIG EXCH GDP DEV INF VOL  
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXCH	1.37E-05	1.25E-05	1.102908	0.2744
GDP	6.21E-05	1.15E-05	5.394138	0.0000
DEV	9.36E-05	4.82E-05	1.943085	0.0566
INF	-0.001535	0.000972	-1.579446	0.1194
VOL	0.096664	0.136906	0.706057	0.4828

## Effects Specification

Cross-section fixed (first differences)

Mean dependent var	0.028424	S.D. dependent var	0.052941
S.E. of regression	0.048086	Sum squared resid	0.141046
J-statistic	51.08757	Instrument rank	6
Prob(J-statistic)	0.000000		

Arellano-Bond Test (Ekspor Non Migas)

Arellano-Bond Serial Correlation Test  
 Equation: Untitled  
 Date: 06/30/19 Time: 10:06  
 Sample: 1995 2017  
 Included observations: 66

Test order	m-Statistic	rho	SE(rho)	Prob.
AR(1)	-1.841501	19860.074565	10784.720639	0.0655
AR(2)	-2.320632	26663.873906	11489.919119	0.0203

First Difference GMM Panel (Impor Non Migas)

Transformation: First Differences  
 Date: 06/30/19 Time: 10:42  
 Sample (adjusted): 1996 2017  
 Periods included: 22  
 Cross-sections included: 3  
 Total panel (balanced) observations: 66  
 Difference specification instrument weighting matrix  
 Instrument specification: IMP\_NONMIG EXCH GDP DEV INF VOL  
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXCH	1.91E-05	2.31E-05	0.827781	0.4110
GDP	0.000112	2.18E-05	5.153261	0.0000
DEV	-6.44E-05	8.91E-05	-0.723455	0.4722
INF	0.002687	0.001814	1.481142	0.1437
VOL	-0.698048	0.254996	-2.737485	0.0081

Effects Specification

Cross-section fixed (first differences)

Mean dependent var	0.023091	S.D. dependent var	0.106508
S.E. of regression	0.089119	Sum squared resid	0.484473
J-statistic	62.52441	Instrument rank	6
Prob(J-statistic)	0.000000		

Arellano-Bond Test (Impor Non Migas)

Arellano-Bond Serial Correlation Test  
 Equation: Untitled  
 Date: 06/30/19 Time: 10:07  
 Sample: 1995 2017  
 Included observations: 66

Test order	m-Statistic	rho	SE(rho)	Prob.
AR(1)	-2.292667	-35107.708284	15313.040806	0.0219
AR(2)	-0.509070	-7949.429480	15615.601175	0.6107

System GMM (Ekspor Migas)

Dependent Variable: EXMIG  
 Method: Panel Generalized Method of Moments  
 Transformation: Orthogonal Deviations  
 Date: 06/29/19 Time: 20:14  
 Sample (adjusted): 1996 2017  
 Periods included: 22  
 Cross-sections included: 3  
 Total panel (balanced) observations: 66  
 2SLS instrument weighting matrix  
 Instrument specification: EXMIG EXCH GDP DEV INF VOL  
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXCH	-0.017351	0.006907	-2.512090	0.0147
GDP	0.016924	0.004496	3.764249	0.0004
DEV	0.012751	0.015213	0.838200	0.4052
INF	0.705740	0.798177	0.884190	0.3801
VOL	167.6317	78.76437	2.128268	0.0374

## Effects Specification

Cross-section fixed (orthogonal deviations)

Mean dependent var	-19.09232	S.D. dependent var	45.36154
S.E. of regression	37.45926	Sum squared resid	85594.96
J-statistic	5.089428	Instrument rank	6
Prob(J-statistic)	0.024072		

System GMM (Impor Migas)

Dependent Variable: IMP\_MIG

Method: Panel Generalized Method of Moments

Transformation: Orthogonal Deviations

Date: 06/30/19 Time: 10:34

Sample (adjusted): 1996 2017

Periods included: 22

Cross-sections included: 3

Total panel (balanced) observations: 66

2SLS instrument weighting matrix

Instrument specification: IMP\_MIG EXCH GDP DEV INF VOL

Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXCH	-0.000182	0.000121	-1.504011	0.1377
GDP	0.000285	7.89E-05	3.608615	0.0006
DEV	0.000856	0.000267	3.209844	0.0021
INF	0.009736	0.014000	0.695448	0.4894
VOL	2.763803	1.381487	2.000601	0.0499

## Effects Specification

Cross-section fixed (orthogonal deviations)

Mean dependent var	-0.698557	S.D. dependent var	0.872644
S.E. of regression	0.657016	Sum squared resid	26.33189
J-statistic	5.064782	Instrument rank	6
Prob(J-statistic)	0.024417		

System GMM (Ekspor Non Migas)

Dependent Variable: EXNONMIG

Method: Panel Generalized Method of Moments

Transformation: Orthogonal Deviations

Date: 06/30/19 Time: 10:41

Sample (adjusted): 1996 2017

Periods included: 22

Cross-sections included: 3

Total panel (balanced) observations: 66

Period SUR instrument weighting matrix

Instrument specification: EXNONMIG EXCH GDP DEV INF VOL

Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXCH	-1.31E-05	9.97E-06	-1.310085	0.1951
GDP	5.46E-05	5.23E-06	10.44711	0.0000
DEV	0.000223	2.17E-05	10.30337	0.0000
INF	-0.001536	0.001563	-0.983011	0.3295
VOL	0.510329	0.134402	3.797037	0.0003

## Effects Specification

Cross-section fixed (orthogonal deviations)

Mean dependent var	-0.179905	S.D. dependent var	0.158933
S.E. of regression	0.063274	Sum squared resid	0.244219
J-statistic	4.501165	Instrument rank	6
Prob(J-statistic)	0.033872		



System GMM (Impor Non Migas)

Dependent Variable: IMP\_NONMIG

Method: Panel Generalized Method of Moments

Transformation: Orthogonal Deviations

Date: 06/30/19 Time: 10:42

Sample (adjusted): 1996 2017

Periods included: 22

Cross-sections included: 3

Total panel (balanced) observations: 66

2SLS instrument weighting matrix

Instrument specification: IMP\_NONMIG EXCH GDP DEV INF VOL

Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXCH	-4.46E-05	1.94E-05	-2.294123	0.0252
GDP	0.000147	1.27E-05	11.58200	0.0000
DEV	4.02E-05	4.28E-05	0.939353	0.3513
INF	0.002115	0.002247	0.941506	0.3502
VOL	0.100548	0.221723	0.453482	0.6518

## Effects Specification

Cross-section fixed (orthogonal deviations)

Mean dependent var	-0.198502	S.D. dependent var	0.229434
S.E. of regression	0.105449	Sum squared resid	0.678284
J-statistic	5.723503	Instrument rank	6
Prob(J-statistic)	0.016739		