

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PDB NEGARA  
ASEAN TAHUN 2006-2016 MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

**TUGAS AKHIR**



**Disusun oleh :**

**Annisa Selma Timur Patria**

**14 611 043**

**JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2018**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PDB NEGARA  
ASEAN TAHUN 2006-2016 MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

**TUGAS AKHIR**

**(Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Jurusan Statistika)**



**Annisa Selma Timur Patria**

**14 611 043**

**JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2018**

## HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

### TUGAS AKHIR

Judul : Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi PDB Negara ASEAN Tahun 2006-2016 Menggunakan Regresi Data Panel

Nama Mahasiswa : Annisa Selma Timur Patria

Nomor Mahasiswa : 14 611 043



**TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK  
DIUJIKAN**



Yogyakarta, 7 Mei 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Muhammad Muhajir'. The signature is written in a cursive style and is positioned above the printed name.

(Muhammad Muhajir, S.Si., M.Sc)

**HALAMAN PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PDB NEGARA ASEAN  
TAHUN 2006-2016 MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

**Nama Mahasiswa : Annisa Selma Timur Patria  
Nomor Mahasiswa : 14 611 043**

**TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJIKAN  
PADA TANGGAL 2 Juni 2018**

**Nama Penguji**

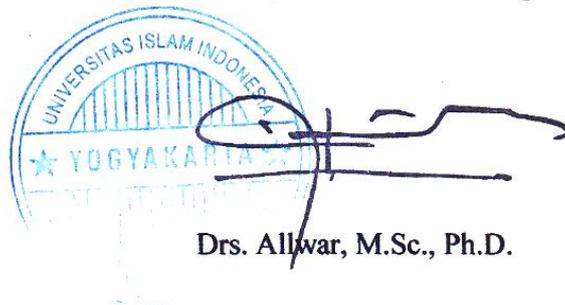
- 1. Ir. Sukirman, M.M**
- 2. Prof. Akhmad Fauzy, M.Si., Ph.D**
- 3. Muhammad Muhajir, S.Si., M.Sc**

**Tanda Tangan**



Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

  
Drs. Allwar, M.Sc., Ph.D.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, penulis sangat bersyukur atas terselesaikannya tugas akhir ini. Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada :

1. Ayah, Ibu, dan Adik tersayang. Ayah dan Ibu adalah panutan buat Selma, dalam urusan agama, berperilaku, berpendidikan, dan dalam berbagai hal. Karena Ayah dan Ibu, Selma bisa seperti sekarang. Insyaallah Selma akan selalu membuat Ayah dan Ibu bangga. Terimakasih yah, bu atas ridho, doa, bimbingan dan didikan selama ini. Untuk adikku, terima kasih juga dik selalu memberi semangat.
2. Sahabat tersayangku : Yunia, Ayuk, Gizca, Kiki, Sandy, Purnama, dan Anggita, yang selalu memberikan *support*, selalu memberikan *mood* yang baik untuk saya, selalu memberi nasehat agar saya semangat.
3. De kempolku : Intan, Lita, Imel, Aca. Terimakasih sahabatku untuk 9 tahunnya *and still counting*.
4. Gerry Kukuh Pratama, *my partner in everything*, yang selalu ada untuk saya. Tempat saya *sharing*, selalu memberi masukan dan kritikan sehingga saya selalu percaya diri dan tidak mudah putus asa.
5. Teman-teman KKN Unit 19 : Ninda, Elisa, Yadi, Darma, Prabu, Arba, Indri, dan Mas Angga, yang selalu mendoakan dan memberi semangat satu sama lain, sukses selalu untuk kita.

## 6. HALAMAN MOTTO

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

8. (Q.S Al-Insyirah: 5-6)

9.

10. Perbedaan yang mustahil dan tidak mustahil terletak pada tekad  
seseorang

11. (Tommy Lasorda)

12.

13. *A Smile is the Best Make Up Any Girl Can Wear*

14. (Marilyn Monroe)

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah wa syukurillah. Puji syukur penulis panjatkan atas limpahan rahmat dan hidayah Allah SWT. Sholawat serta salam kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, dengan judul “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi PDB Negara ASEAN Tahun 2006-2016 Menggunakan Regresi Data Panel”.

Dalam penyusunan tugas akhir ini banyak pihak yang terlibat dalam membantu baik secara moril maupun materiil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayah, Ibu, dan Adik tersayang yang selalu memberikan *support* dan doa tanpa pamrih.
2. Bapak Dr. Allwar, M.Si.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Dr. RB Fajriya Hakim, S.Si.,M.Si. selaku ketua Program Studi Statistika Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Muhammad Muhajir, S.Si.,M.Sc. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu untuk memberi arahan kepada penulis.
5. Bapak Dr. Jaka Nugraha, S.Si.,M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan mengarahkan terkait kegiatan pembelajaran selama kuliah.
6. Dosen-dosen Statistika Universitas Islam Indonesia yang senantiasa tanpa lelah membagikan ilmu-ilmunya.
7. Teman-teman Statistika Universitas Islam Indonesia khususnya kelas A, angkatan 2014 yang juga memberikan semangat serta motivasi.
8. Dan semua pihak yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, penulis ucapkan terima kasih.

Penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga masukan, kritik, serta saran yang membangun, penulis harapkan dari para pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini memberikan manfaat, amin.

Yogyakarta, 7 Mei 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |       |
|---|-------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                        | i     |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING</b> ..... | ii    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                   | iii   |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                  | iv    |
| <b>HALAMAN MOTTO</b> .....                        | v     |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                       | vi    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                           | viii  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                         | xii   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                        | xiii  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                      | xiv   |
| <b>DAFTAR ISTILAH</b> .....                       | xv    |
| <b>PERNYATAAN</b> .....                           | xvi   |
| <b>INTISARI</b> .....                             | xvii  |
| <b>ABSTRACT</b> .....                             | xviii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                    | 1     |
| 1.1 Latar Belakang .....                          | 1     |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                         | 8     |
| 1.3 Batasan Masalah .....                         | 8     |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                       | 8     |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                      | 8     |
| 1.6 Sistematika Penulisan .....                   | 9     |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....              | 11    |
| <b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....               | 17    |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 3.1     | PDB .....                                   | 17 |
| 3.2     | Angkatan Kerja .....                        | 19 |
| 3.2.1   | Angkatan Kerja Digolongkan Bekerja .....    | 21 |
| 3.2.2   | Angkatan Kerja Digolongkan Menganggur ..... | 21 |
| 3.3     | FDI .....                                   | 22 |
| 3.3.1   | Investasi Portofolio.....                   | 22 |
| 3.3.2   | Investasi Langsung .....                    | 22 |
| 3.4     | Ekspor .....                                | 23 |
| 3.4.1   | Ekspor Langsung .....                       | 23 |
| 3.4.2   | Ekspor Tidak Langsung.....                  | 24 |
| 3.5     | Impor .....                                 | 24 |
| 3.6     | Pertumbuhan Penduduk .....                  | 24 |
| 3.7     | ASEAN .....                                 | 26 |
| 3.7.1   | Sejarah ASEAN.....                          | 26 |
| 3.7.2   | Kerjasama ASEAN.....                        | 28 |
| 3.7.2.1 | Kerjasama Intra ASEAN.....                  | 28 |
| 3.7.2.2 | Kerjasama Ekstra ASEAN .....                | 29 |
| 3.8     | Analisis Deskriptif .....                   | 30 |
| 3.9     | Analisis Regresi .....                      | 30 |
| 3.10    | Analisis Regresi Data Panel.....            | 31 |
| 3.10.1  | CEM .....                                   | 32 |
| 3.10.2  | FEM.....                                    | 32 |
| 3.10.3  | REM .....                                   | 33 |
| 3.10.4  | Uji <i>Chow</i> .....                       | 34 |
| 3.10.5  | Uji <i>Hausman</i> .....                    | 35 |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.10.6 Uji <i>Breusch-Pagan</i> .....               | 35        |
| 3.11 Uji Signifikansi Parameter Model Regresi ..... | 36        |
| 3.11.1 Uji Serentak (Uji F).....                    | 36        |
| 3.11.2 Uji Parsial (Uji t).....                     | 37        |
| 3.12 Koefisien Determinasi.....                     | 38        |
| 3.13 Uji Asumsi Klasik .....                        | 38        |
| 3.13.1 Uji Normalitas .....                         | 38        |
| 3.13.2 Uji Autokorelasi .....                       | 39        |
| 3.13.3 Uji Heterokedastisitas .....                 | 40        |
| 3.13.4 Uji Moltiklinearitas .....                   | 40        |
| <b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>           | <b>42</b> |
| 4.1 Populasi Penelitian .....                       | 42        |
| 4.2 Metode Pengambilan Data .....                   | 42        |
| 4.3 Variabel Penelitian .....                       | 42        |
| 4.4 Metode Analisis Data.....                       | 43        |
| 4.5 Tahapan Analisis.....                           | 43        |
| <b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>          | <b>47</b> |
| 5.1 Analisis Deskriptif .....                       | 47        |
| 5.2 Analisis Regresi Data Panel .....               | 53        |
| 5.2.1 Estimasi CEM .....                            | 53        |
| 5.2.1.1 Uji F.....                                  | 53        |
| 5.2.1.2 Uji t.....                                  | 54        |
| 5.2.1.3 Koefisien Determinasi .....                 | 55        |
| 5.2.2 Estimasi FEM.....                             | 55        |
| 5.2.2.1 Uji F.....                                  | 55        |

|  |           |
|--|-----------|
| 5.2.2.2 Uji t.....   | 56        |
| 5.2.2.3 Koefisien Determinasi.....                                 | 57        |
| 5.2.3 Estimasi REM.....  | 57        |
| 5.2.3.1 Uji F.....   | 57        |
| 5.2.3.2 Uji t.....   | 58        |
| 5.2.3.3 Koefisien Determinasi.....                                 | 59        |
| 5.2.4 Uji <i>Chow</i> .....  | 59        |
| 5.2.5 Uji <i>Hausman</i> .....                                     | 60        |
| 5.2.6 Uji <i>Breusch-Pagan</i> .....                               | 61        |
| 5.3 Analisis Regresi Data Panel tanpa Variabel POP.....            | 63        |
| 5.3.1 Uji <i>Chow</i> tanpa Variabel POP.....                      | 63        |
| 5.3.2 Uji <i>Hausman</i> tanpa Variabel POP.....                   | 64        |
| 5.3.3 Uji <i>Breusch-Pagan</i> tanpa Variabel POP.....             | 64        |
| 5.4 Analisis Regresi Data Panel tanpa Variabel POP dan<br>IMP..... | 66        |
| 5.4.1 Uji <i>Chow</i> tanpa Variabel POP dan IMP.....              | 66        |
| 5.4.2 Uji <i>Hausman</i> tanpa Variabel POP dan IMP.....           | 67        |
| 5.4.3 Uji <i>Breusch-Pagan</i> tanpa Variabel POP dan IMP.....     | 68        |
| 5.5 Uji Asumsi Klasik.....   | 70        |
| 5.5.1 Uji Normalitas.....  | 71        |
| 5.5.2 Uji Autokorelasi.....  | 71        |
| 5.5.3 Uji Heterokedastisitas.....                                  | 72        |
| 5.5.4 Uji Multikolinearitas.....                                   | 74        |
| <b>BAB VI PENUTUP</b> .....  | <b>75</b> |
| 6.1 Kesimpulan.....  | 75        |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 6.2 Saran .....             | 77        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>78</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>             |           |

## DAFTAR TABEL

| Tabel      |  | Halaman |
|------------|--|---------|
| Tabel 2.1  | Perbandingan Beberapa Penelitian .....                       | 14      |
| Tabel 4.1  | Variabel dan DOP .....                                       | 42      |
| Tabel 5.1  | Hasil Uji F Menggunakan CEM .....                            | 53      |
| Tabel 5.2  | Hasil Uji t Menggunaka CEM .....                             | 54      |
| Tabel 5.3  | Hasil Uji F Menggunakan FEM .....                            | 56      |
| Tabel 5.4  | Hasil Uji t Menggunakan FEM.....                             | 56      |
| Tabel 5.5  | Hasil Uji F Menggunakan REM.....                             | 58      |
| Tabel 5.6  | Hasil Uji t Menggunakan REM .....                            | 59      |
| Tabel 5.7  | Hasil Uji <i>Chow</i> .....                                  | 60      |
| Tabel 5.8  | Hasil Uji <i>Hausman</i> .....                               | 61      |
| Tabel 5.9  | Hasil Uji <i>Breusch-Pagan</i> .....                         | 62      |
| Tabel 5.10 | Daftar Variabel yang Tidak Signifikan.....                   | 63      |
| Tabel 5.11 | Hasil Uji <i>Chow</i> tanpa Variabel POP.....                | 63      |
| Tabel 5.12 | Hasil Uji <i>Hausman</i> tanpa Variabel POP.....             | 64      |
| Tabel 5.13 | Hasil Uji <i>Breusch-Pagan</i> tanpa Variabel POP.....       | 65      |
| Tabel 5.14 | Nilai <i>P-value</i> tanpa Variabel POP .....                | 66      |
| Tabel 5.15 | Hasil Uji <i>Chow</i> tanpa Variabel POP dan IMP.....        | 66      |
| Tabel 5.16 | Hasil Uji <i>Hausman</i> tanpa Variabel POP dan IMP .....    | 67      |
| Tabel 5.17 | Hasil Uji <i>Breusch-Pagan</i> tanpa Variabel POP dan IMP .. | 68      |
| Tabel 5.18 | Hasil FEM tanpa Variabel POP dan IMP .....                   | 69      |
| Tabel 5.19 | Besar Pengaruh Masing-masing Negara terhadap PDB ...         | 70      |
| Tabel 5.20 | Hasil Uji Normalitas .....                                   | 71      |
| Tabel 5.21 | Hasil Uji Heterokedastisitas .....                           | 73      |
| Tabel 5.22 | Hasil Uji <i>HC Newey-West</i> .....                         | 73      |
| Tabel 5.23 | Hasil Uji Multikolinearitas .....                            | 74      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar     |  | Halaman |
|------------|--|---------|
| Gambar 1.1 | Peta Negara ASEAN.....   | 3       |
| Gambar 1.2 | Top 10 Komoditi Ekspor ASEAN .....                                   | 4       |
| Gambar 1.3 | PDB Negara ASEAN Tahun 2009-2016 (dalam USD)                         | 7       |
| Gambar 3.1 | Skema Ketenagakerjaan.....   | 21      |
| Gambar 3.2 | Lambang ASEAN .....  | 27      |
| Gambar 5.1 | Nilai PDB Negara ASEAN Tahun 2006-2016 .....                         | 47      |
| Gambar 5.2 | Banyaknya Angkatan Kerja Negara ASEAN Tahun<br>2006-2016 .....       | 48      |
| Gambar 5.3 | Nilai FDI Negara ASEAN Tahun 2006-2016 .....                         | 49      |
| Gambar 5.4 | Persentase Ekspor di Negara ASEAN Tahun 2006-2016<br>.....           | 50      |
| Gambar 5.5 | Persentase Impor Negara ASEAN Tahun 2006-2016 ...                    | 51      |
| Gambar 5.6 | Persentase Pertumbuhan Penduduk Negara ASEAN<br>Tahun 2006-2016..... | 52      |

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data Penelitian
- Lampiran 2. *Output* Hasil Analisis
- Lampiran 3. Sintaks

## DAFTAR ISTILAH

|            |   |
|------------|---|
| ASA        | : <i>Association of Southeast Asia</i>        |
| ASEAN      | : <i>Association of Southeast Asia Nation</i> |
| BLUE       | : <i>Best, Linear, Unbiased Estimator</i>     |
| CEM        | : <i>Common Effect Model</i>                  |
| EKS        | : Ekspor                                      |
| FDI        | : <i>Foreign Direct Investment</i>            |
| FEM        | : <i>Fixed Effect Model</i>                   |
| GLS        | : <i>Generalized Least Square</i>             |
| IMP        | : Impor                                       |
| KTT        | : Konferensi Tingkat Tinggi                   |
| LAB        | : <i>Labour Force</i>                         |
| LSDV       | : <i>Least Square Dummy Variable</i>          |
| MAPHILINDO | : Malaysia, Philipina, Indonsia               |
| MEA        | : Masyarakat Ekonomi ASEAN                    |
| OLS        | : <i>Ordinary Least Square</i>                |
| PBB        | : Perhimpunan Bangsa-Bangsa                   |
| PDB        | : Produk Domestik Bruto                       |
| POP        | : <i>Population Growth</i>                    |
| REM        | : <i>Random Effect Model</i>                  |
| USD        | : <i>United States Dollar</i>                 |
| VIF        | : <i>Variance Inflation Factor</i>            |

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Mei 2018



Penulis

# **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PDB NEGARA ASEAN TAHUN 2006-2016 MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

## **INTISARI**

Perkembangan ekonomi dunia ditandai dengan berbagai gejolak. Bukan hanya negara maju, negara berkembang juga mempunyai kontribusi dalam perekonomian dunia. Tingkat kesejahteraan suatu negara dapat dicapai dengan pertumbuhan ekonomi yang dinamis, yaitu suatu keadaan yang menggambarkan peningkatan PDB dari masyarakat suatu negara. PDB adalah nilai barang dan jasa dalam suatu negara yang diproduksi oleh faktor-faktor produksi milik warga negara tersebut dan negara asing. Pertumbuhan PDB dari tahun ke tahun dipengaruhi oleh berbagai faktor dengan porsi masing-masing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PDB negara ASEAN yang dianalisis menggunakan regresi data panel. Regresi data panel adalah regresi yang menggabungkan data *cross section* dan *time series*. Berdasarkan analisis, didapat model yang tepat adalah FEM dengan efek individu. Dimana dari lima variabel independen, yang mempengaruhi PDB adalah ekspor, angkatan kerja, dan investasi asing langsung. Ketiga variabel independen tersebut berpengaruh terhadap PDB negara ASEAN sebesar 75.63%.

**Kata Kunci:** *PDB, ASEAN, FEM, regresi data panel*

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE GDP of ASEAN  
COUNTRIES IN 2006-2016 USING DATA PANEL REGRESSION**

**ABSTRACT**

*The development of the world economy is characterized by various upheavals. Not only developed countries, developing countries also have a contribution in the world's economy. The level of the welfare of a country can be achieved with dynamic economic growth, it's a situation that describes an increase in GDP from a country's society. GDP is the value of goods and services of a country, that produced by factors of production belonging to the citizen and a foreign country. GDP growth from year to year is influenced by various factors with their respective portions. This study aims to determine the factors that affect the GDP of ASEAN countries are analyzed using panel data regression. Panel data regression is a regression that combines cross section and time series data. Based on the analysis, obtained the right model is FEM with individual effect. Where of the five independent variables, which affect GDP are exports, labor force, and foreign direct investment. These three independent variables affect the GDP of ASEAN countries by 75.63%.*

**Keywords:** *GDP, ASEAN, FEM, data panel regression*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perekonomian dunia dibangun atas dasar ekonomi nasional dari semua negara di dunia. Dimana roda perekonomian mereka berjalan sesuai dengan porosnya masing-masing. Perkembangan ekonomi dunia ditandai dengan berbagai gejolak, baik di bidang ekonomi itu sendiri maupun di bidang non ekonomi. Bidang ekonomi seperti investasi dan kegiatan ekspor impor memiliki andil yang besar dalam peningkatan ekonomi negaranya. Beberapa negara maju seperti Amerika Serikat terus memutar rodanya hingga menjadi negara *super power* seperti saat ini yang berandil besar dalam perubahan ekonomian dunia. Pasca Perang Dunia II, tidak dapat dipungkiri bahwa Amerika Serikat berdiri sebagai pemimpin dunia yang hampir tak dapat tersaingi (Hussein, 2013). Setiap kebijakan yang diambil pemerintah Amerika Serikat, pengaruhnya tidak hanya dirasakan oleh negara dan masyarakatnya, namun seluruh dunia juga terkena imbasnya. Salah satu hal yang sedang disoroti adalah penurunan neraca Bank Sentral Amerika Serikat yaitu *The Fed* yang dilakukan pada tahun 2017. Penurunan neraca *The Fed* akan berdampak terhadap pasokan dolar Amerika Serikat dan stabilitas nilai tukar mata uang pada sejumlah negara di dunia (Nababan, 2017). Hal tersebut mengakibatkan likuiditas akan terserap kembali ke *The Fed*, sehingga likuiditas valas secara global mengalami pengurangan.

Selain pertumbuhan ekonomi, satu hal yang juga berpengaruh terhadap dunia adalah krisis yang terjadi di Amerika Serikat. Seperti hal yang tidak mungkin terjadi, bahwa krisis ekonomi dapat menyerang negara *super power* tersebut. *Power* dalam hal ini adalah kemampuan umum suatu negara untuk menguasai dan mengawasi perilaku negara lain. Konsep *power* setidaknya mengandung dua buah unsur, yaitu pengaruh (*influence*) dan kapabilitas (*capability*) (Holsti, 1997). Perekonomian Amerika Serikat memberikan kontribusi seperempat PDB dunia yaitu dengan nilai PDB sebesar USD 15.5 trilyun pada akhir tahun 2011 (IMF,

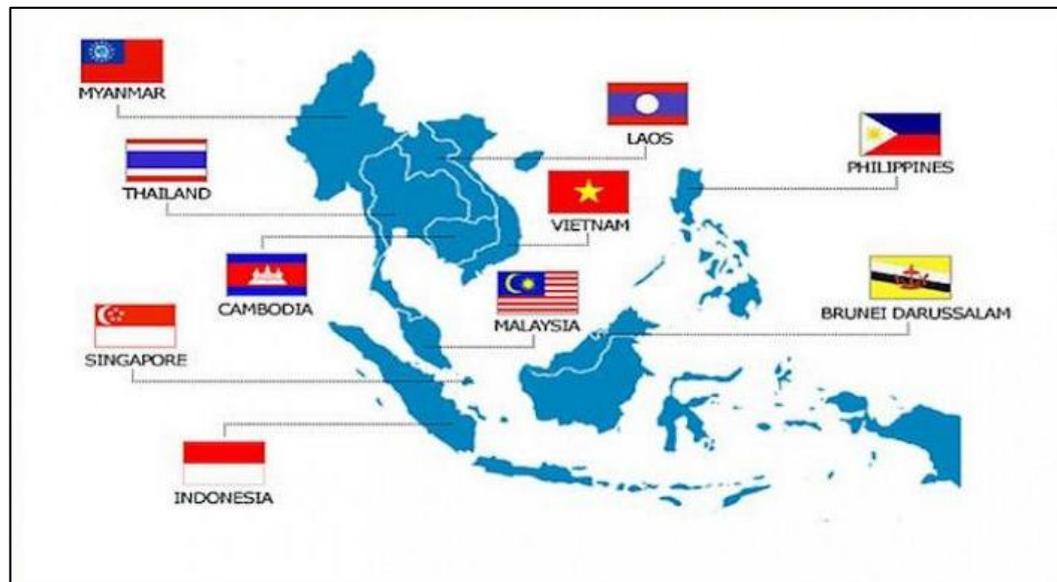
2012). Hingga kini Amerika Serikat masih menjadi kekuatan ekonomi terbesar dunia, dimana mata uangnya merupakan acuan utama transaksi internasional.

Pada tahun 2008, berita ekonomi didominasi oleh krisis ekonomi yang berawal di Amerika Serikat. Tahun tersebut merupakan tahun yang penuh pasang surut sektor ekonomi, yang diakibatkan hancurnya pasar perumahan Amerika Serikat atau yang disebut dengan *Subprime Mortgage*. Pemberian kredit perumahan kepada peminjam dengan riwayat peminjam yang buruk atau belum memiliki sejarah dalam proses peminjaman, sehingga rentan terhadap kredit macet dan digolongkan dalam kredit beresiko tinggi adalah sumber penyebabnya (Syakinah, 2014). Krisis tersebut menjadi krisis tingkat global, karena efek domino yang diakibatkannya. Hal ini dapat terjadi karena banyak negara yang melakukan hubungan ekonomi dengan Amerika Serikat, seperti perdagangan dan investasi. Sehingga dampaknya akan mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi negara lain.

Pertumbuhan ekonomi dapat didefinisikan sebagai perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang mengakibatkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah. Masalah pertumbuhan ekonomi dapat dipandang sebagai masalah makro ekonomi jangka panjang (Sukirno, 2005). Pertumbuhan ekonomi perlu dilakukan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dengan melewati berbagai tahap sebelum pencapaian tingkatan yang paling tinggi. Pembangunan ekonomi juga harus diikuti dengan berubahnya struktur sosial dan mental masyarakatnya. Untuk mencapai tingkat kesejahteraan suatu negara dibutuhkan pertumbuhan ekonomi yang dinamis, yaitu suatu keadaan yang menggambarkan peningkatan PDB dari masyarakat suatu negara.

Negara-negara berkembang pada dasarnya juga mempunyai andil besar dalam mendorong lahirnya norma-norma internasional sebagai pedoman dalam melakukan hubungan antar negara (Alden dkk, 2010). Salah satu yang akan memiliki daya saing tinggi di kancah internasional adalah negara-negara Asia Tenggara. Perkumpulan negara-negara Asia Tenggara atau yang biasa disebut dengan ASEAN merupakan sebuah organisasi geo-politik dan ekonomi, yang didirikan di Bangkok, Thailand, pada tanggal 8 Agustus 1967. Negara-

negara ASEAN menerapkan sistem ekonomi terbuka sehingga dapat dipengaruhi oleh perkembangan dari dunia internasional. Perkembangan internasional, sangat besar implikasinya terhadap negara-negara ASEAN yang menerapkan strategi pembangunan ekonomi dan industri yang berorientasi pada ekspor (Apridar, 2007).



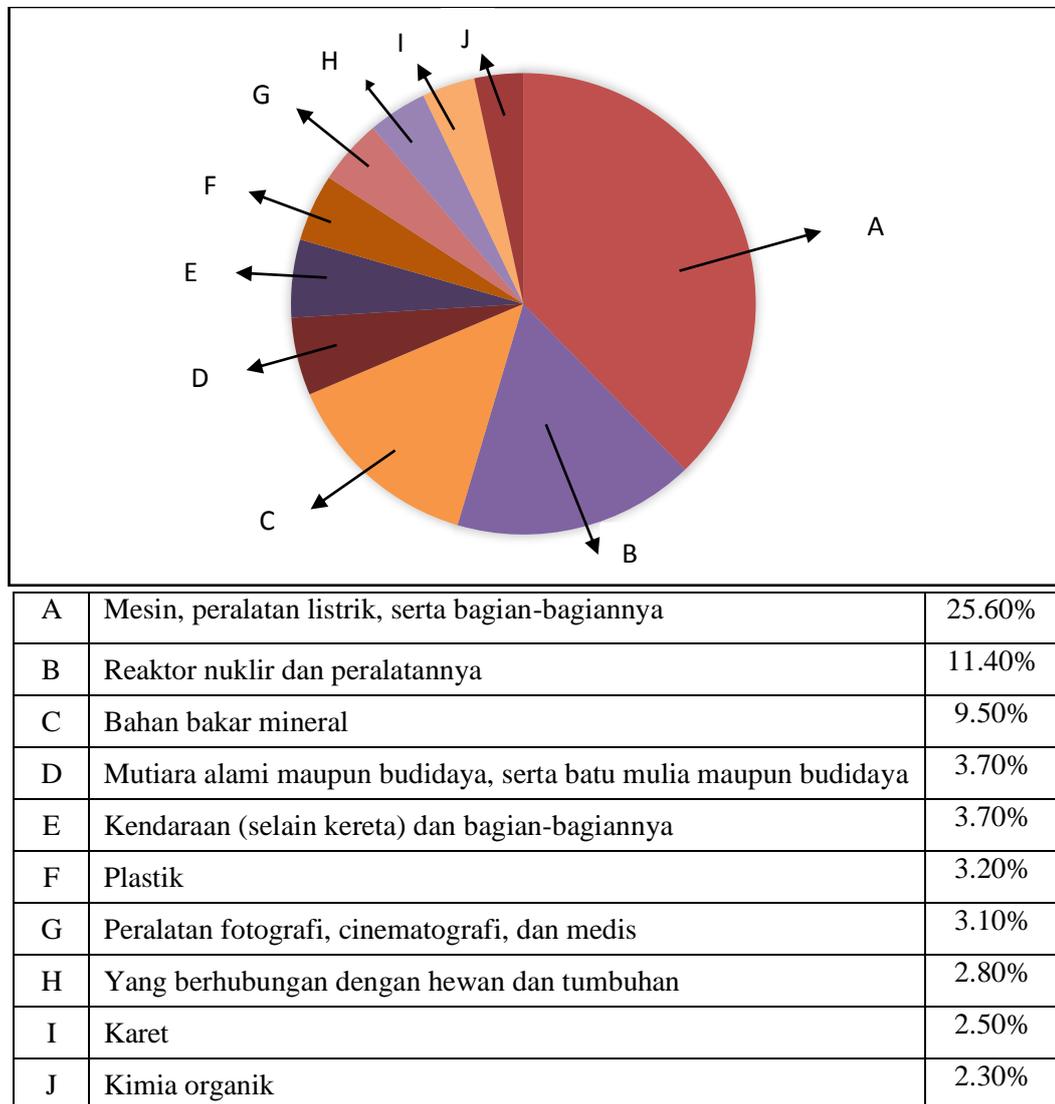
Sumber: World Atlas

### **Gambar 1.1** Peta Negara ASEAN

ASEAN terdiri atas 10 negara anggota, yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, Brunei Darussalam, Kamboja, Laos, Myanmar, dan Vietnam. Pembentukan ASEAN dilatarbelakangi keinginan kuat dari para pendiri ASEAN untuk menciptakan kawasan Asia Tenggara yang damai, aman, stabil, dan sejahtera (Kemenlu RI, 2017). Negara anggota ASEAN mempunyai banyak persamaan diantaranya adalah letak geografis. Hal tersebut dikarenakan letaknya yang berdampingan. Letak yang strategis yakni berada di sebelah timur India dan Cina, dimana kedua negara tersebut merupakan negara dengan penduduk yang besar, menjadikan potensi pasar yang besar untuk ASEAN. Selain itu wilayah Asia Tenggara dianugerahi sumber daya alam yang sangat melimpah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber mata pencaharian penduduknya.

Pemanfaatan berbagai sumber daya yang dimiliki negara-negara ASEAN menghasilkan bermacam-macam barang dan jasa. Keduanya dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya, dan akan mendatangkan keuntungan apabila

dijadikan sebagai komoditi ekspor. Ekspor ASEAN pada tahun 2016 mencapai angka USD 1150478.7 milyar. Dari berbagai komoditi ekspor ASEAN, mesin serta peralatan listrik dan bagian-bagiannya menjadi komoditi utamanya dengan angka mencapai USD 294199.6 milyar atau 25.6% dari keseluruhan ekspor.



Sumber: ASEAN

**Gambar 1.2** Top 10 Komoditi Ekspor ASEAN

Dari tahun ke tahun, ASEAN mengalami berbagai kemajuan. Sesuai dengan tujuan berdirinya yang tercantum dalam Deklarasi Bangkok, yang antara lain adalah mempercepat pertumbuhan ekonomi, kemajuan sosial dan perkembangan kebudayaan di kawasan Asia Tenggara, dan meningkatkan kerja sama serta saling membantu untuk kepentingan bersama dalam bidang ekonomi, sosial, teknik, ilmu

pengetahuan, dan administrasi (Kemenlu RI, 2017). ASEAN sangat mengedepankan perekonomian negara-negara anggotanya.

Pada tahun 2003, salah satu wilayah Indonesia yaitu Bali, menjadi tempat lahirnya *Bali Concord* untuk yang kedua kalinya. *Bali Concord II* berisi kesepakatan negara-negara ASEAN untuk membangun komunitas berdasarkan tiga pilar, yakni pilar politik dan keamanan, pilar ekonomi, serta pilar sosial budaya. Terkait dengan pilar ekonomi, ASEAN mewujudkannya dengan bentuk MEA. MEA merupakan sebuah proses integrasi ekonomi yang berkelanjutan. Pasca MEA 2015, proses integrasi ekonomi berlanjut dengan MEA 2025. Adapun elemen sentral yang menjadi pilar MEA 2025 adalah (Kemenlu RI, 2017) :

1. Ekonomi yang terpadu dan terintegrasi penuh
2. ASEAN yang berdaya saing, inovatif, dan dinamis
3. Peningkatan konektivitas dan kerja sama sektoral
4. ASEAN yang tangguh, inklusif, serta berorientasi dan berpusat pada masyarakat
5. ASEAN yang mengglobal

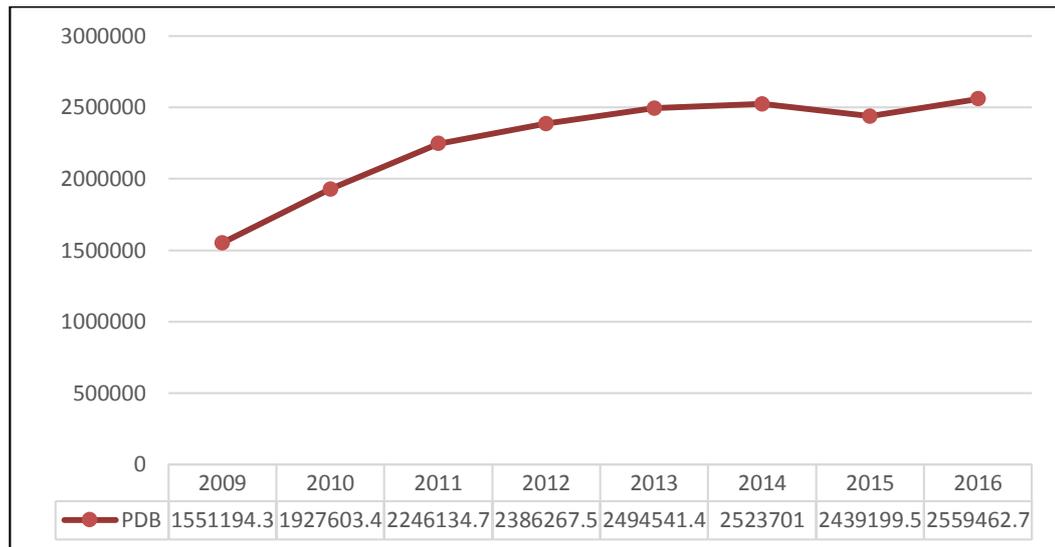
Pada dasarnya, MEA difungsikan sebagai pasar tunggal di kawasan Asia Tenggara sebagai sebuah kawasan kesatuan pasar dan basis produksi. Adanya hal tersebut akan menghilangkan batasan terhadap arus barang, investasi, modal, dan lainnya. Sehingga negara-negara di kawasan Asia Tenggara bisa berkompetisi dan bisa menempatkan ASEAN masuk ke dalam lingkup yang lebih luas lagi. Hal tersebut dibuktikan dengan pasar Asia yang dahulunya lebih didominasi oleh Cina dan India, kini dengan kehadiran MEA ASEAN telah menempati peringkat ke-3 dalam pasar Asia (Widianggastra, 2018).

MEA memiliki lima karakteristik utama yang termuat dalam Cetak Biru MEA 2025. Kelima karakteristik tersebut adalah ekonomi yang terpadu dan terintegrasi penuh, ASEAN yang berdaya saing, inovatif, dan dinamis, peningkatan konektivitas dan kerja sama sektoral, ASEAN yang tangguh, inklusif, dan berorientasi dan berpusat pada masyarakat, serta ASEAN yang global (Setnas ASEAN, 2017). Di dalam Cetak Biru MEA 2025 termuat langkah-langkah strategis untuk mengintegrasikannya dalam jangka waktu sepuluh tahun ke depan, dimulai

pada tahun 2016 dan berakhir di tahun 2025. Sebelumnya, Cetak Biru MEA 2015 telah dicapai, antara lain dalam penghapusan tarif dan fasilitasi perdagangan, liberalisasi dan fasilitasi investasi, fasilitasi pergerakan tenaga kerja terampil, dan penguatan hubungan ASEAN dengan pihak luar atau pemangku kepentingan.

Asia Tenggara merupakan wilayah dengan potensi besar kekuatan ekonomi. Namun potensi tersebut sering dipertanyakan. Terdapat beberapa alasan yang mampu menjawab apakah benar negara-negara ASEAN memang bisa berpotensi menjadi kekuatan ekonomi kelas dunia. Alasan pertama adalah sepuluh negara ASEAN menghasilkan PDB yang tinggi dan berada di peringkat keenam terbesar di dunia. Total PDB ASEAN pada tahun 2015 mencapai USD 2.43 triliun dan hanya kalah dari Amerika Serikat, Cina, Jepang, Jerman, dan Britania Raya. Kontribusi PDB ASEAN terhadap total PDB dunia mencapai 3.3% (Ananda, 2018). Diprediksi akan menjadi terbesar keempat pada tahun 2050 (Vinayak dkk, 2014). Selain itu, ASEAN juga memiliki tenaga kerja muda yang produktif sehingga dapat mendorong pertumbuhan PDB. Kemudian dalam hal jumlah penduduk, pada tahun 2016 jumlah penduduk negara ASEAN adalah 634.5 juta jiwa (ASEAN, 2017). Angka tersebut sudah melampaui jumlah penduduk beberapa negara-negara besar seperti Uni Eropa dan Amerika Serikat (The World Bank, 2017).

Jika dilihat dari pertumbuhan PDB dari tahun ke tahun, ASEAN mampu menawarkan prospek pertumbuhan ekonomi yang cukup stabil. Kestabilan tersebut bukan merupakan kondisi yang alami, tetapi membutuhkan upaya untuk memeliharanya. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu bagian penting dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, yang diukur dengan pertumbuhan PDB. PDB adalah nilai barang akhir yang dihasilkan atau diproduksi suatu negara dalam satu tahun tertentu (Sukirno, 2005). Pertumbuhan PDB dari tahun ke tahun dipengaruhi oleh bermacam faktor dengan porsinya masing-masing.



Sumber: ASEAN

**Gambar 1.3** PDB ASEAN Tahun 2009-2016 (dalam USD)

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya PDB dari beberapa kurun waktu dapat dilakukan dengan analisis regresi data panel. Data panel adalah kombinasi antara data silang tempat (*cross section*) dengan data runtun waktu (*time series*). Dalam data panel terdapat beberapa metode yang biasa digunakan untuk mengestimasi model, yaitu CEM, FEM, dan REM (Widarjono, 2005).

Regresi data panel mempunyai beberapa keuntungan jika dibandingkan dengan data *time series* atau *cross section* itu sendiri, yaitu mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar (Widarjono, 2005),

Berdasarkan fakta-fakta di atas, besarnya PDB negara-negara ASEAN masih perlu ditingkatkan dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Sehingga muncul ketertarikan penulis untuk melakukan penelitian mengenai “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi PDB Negara ASEAN Tahun 2006-2016 Menggunakan Regresi Data Panel”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, beberapa permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran umum perekonomian ASEAN pada kurun waktu 2006-2016?
2. Bagaimana model yang tepat untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PDB ASEAN pada kurun waktu 2006-2016?
3. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi PDB ASEAN pada kurun waktu 2006-2016?

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini difokuskan pada PDB negara-negara ASEAN pada kurun waktu 2006-2016.
2. Variabel yang digunakan dalam mempengaruhi PDB adalah EKS, IMP, LAB, FDI, dan POP.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui gambaran umum perekonomian ASEAN pada kurun waktu 2006-2016.
2. Untuk mengetahui model yang tepat dalam mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PDB ASEAN pada kurun waktu 2006-2016.
3. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PDB ASEAN pada kurun waktu 2006-2016.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan diketahuinya beberapa permasalahan di atas, maka penelitian ini diharapkan dapat:

1. Memberikan informasi mengenai keadaan dan gambaran umum perekonomian ASEAN pada kurun waktu 2006-2016.
2. Memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi PDB ASEAN pada kurun waktu 2006-2016.

3. Digunakan para eksportir sebagai bahan pertimbangan terkait negara yang menjadi tujuan ekspornya.
4. Digunakan para investor asing sebagai bahan pertimbangan terkait penanaman modal di luar negeri, khususnya negara ASEAN.
5. Digunakan pemerintah negara anggota ASEAN khususnya di bidang perekonomian, untuk bahan pertimbangan dan memudahkan dalam upaya menangani masalah ekonomi sehingga dapat lebih bersaing di kancah internasional.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi mengenai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan analisis regresi data panel dan PDB, serta faktor yang mempengaruhinya.

### **BAB III LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi pemaparan kajian teoritis mengenai PDB, faktor-faktor yang mempengaruhi PDB, ASEAN, analisis deskriptif, analisis regresi data panel, dan asumsi klasik, untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini.

### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai populasi penelitian, metode pengambilan data, variabel penelitian, metode analisis data, dan tahapan penelitian.

### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang gambaran umum PDB Negara ASEAN dan faktor-faktor yang mempengaruhinya menggunakan analisis deskriptif. Kemudian, faktor-faktor tersebut dianalisis terhadap PDB menggunakan analisis regresi data panel.

## BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang merupakan hasil dari pembahasan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis, maka penelitian terdahulu menjadi sangat penting agar dapat diketahui hubungan antara penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan pada saat ini. Selain itu, terjadinya suatu penjiplakan atau duplikasi dapat diminimalisir. Dapat diketahui pula kontribusi penelitian ini terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan PDB serta faktor-faktor yang mempengaruhinya, dan metode yang digunakan sebelumnya yang ditinjau dari berbagai sudut pandang para peneliti.

Penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi PDB negara ASEAN pernah dilakukan oleh Sari (2017) dengan judul “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi ASEAN *Member Countries* pada Tahun 2011-2016”. Variabel yang digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi pada penelitian ini adalah PDB. Dengan menggunakan analisis data panel, dilakukan uji *Chow* yang memberikan hasil bahwa model yang cocok adalah FEM. Uji *Hausman* juga memberikan kesimpulan yang sama bahwa model yang tepat digunakan adalah FEM. Dari beberapa variabel independen yang meliputi impor, ekspor, *foreign direct investment*, *competitiveness index*, *government expenditure*, dan *labor force* secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen, yaitu pertumbuhan ekonomi (PDB). Nilai  $R^2$  yang dihasilkan adalah sebesar 0.9941, yang menunjukkan bahwa impor, ekspor, *foreign direct investment*, *competitiveness index*, *government expenditure*, dan *labor force* mampu menjelaskan PDB sebesar 99.41%, sedangkan sisanya yaitu sebesar 0.59% dijelaskan oleh variabel lain.

Nugraha (2015) melakukan penelitian mengenai “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produk Domestik Bruto dengan Pendekatan Analisis Data Panel

(Studi kasus: Lima Negara ASEAN dengan Produk Domestik Bruto Terbesar Tahun 2013-2016)”. Penelitian tersebut menggunakan beberapa variabel independen, yaitu pembentukan modal tetap bruto, pengeluaran pemerintah, dan investasi asing langsung. Berdasarkan pengujian diketahui bahwa model yang digunakan adalah FEM dengan efek individu. Dalam FEM dengan efek individu, secara bersama-sama variabel pembentukan modal tetap bruto, pengeluaran pemerintah, dan investasi asing langsung mempengaruhi PDB di lima negara ASEAN. Besarnya pengaruh ketiga faktor dalam mempengaruhi PDB di lima negara ASEAN sebesar 96.89%. Sisanya sebesar 3.103% PDB dipengaruhi oleh faktor lain diluar ketiga faktor tersebut.

Fathoni dan Al Musadieg (2017) melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Ekspor Intra-ASEAN dan FDI Intra-ASEAN Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN (Studi pada negara Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand Tahun 2006-2015)”. Pertumbuhan ekonomi negara ASEAN pada penelitian ini diukur menggunakan PDB harga konstan 2010 pada lima negara tersebut. Dengan menggunakan metode regresi data panel, dilakukan uji *Chow* dan uji *Hausman* yang memberikan hasil yang sama bahwa model yang baik digunakan adalah FEM. Berdasarkan uji F diketahui bahwa kedua variabel independen yaitu ekspor intra-ASEAN dan FDI intra-ASEAN berpengaruh secara simultan terhadap PDB lima negara ASEAN tersebut. Besar kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen dilihat berdasarkan hasil dari nilai  $R^2$ , yaitu sebesar 96.8%. Sehingga dapat dikatakan bahwa sebesar 96.8% ekspor intra-ASEAN dan FDI intra-ASEAN berkontribusi terhadap PDB, sedangkan sisanya yaitu 3.2% dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model. Dari kedua variabel independen, keduanya memberikan pengaruh yang positif terhadap PDB untuk kelima negara ASEAN tersebut.

Febryani S dan Kusreni (2017) melakukan penelitian mengenai “Determinan Pertumbuhan Ekonomi di 4 Negara ASEAN” yang dilakukan dengan analisis regresi data panel. Pada penelitian tersebut digunakan variabel pertumbuhan penduduk, pengangguran, dan inflasi sebagai variabel independen atau sebagai

faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia, Malaysia, Filipina, dan Thailand. Berdasarkan uji *Chow* dan uji *Hausman*, model yang tepat digunakan untuk penelitian ini adalah FEM. Uji F memberikan hasil bahwa ketiga variabel independen berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di empat negara ASEAN tersebut. Uji t memberikan hasil bahwa variabel pertumbuhan penduduk dan pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan, sedangkan variabel inflasi tidak berpengaruh signifikan. Variabel pertumbuhan penduduk memberikan nilai koefisien sebesar -0.736 yang artinya ketika pertumbuhan penduduk naik sebesar 1% maka pertumbuhan ekonomi akan turun sebesar 0.73%. Sedangkan variabel pengangguran memberikan nilai koefisien sebesar -0.147, maka pertumbuhan ekonomi akan turun sebesar 0.14% apabila terjadi peningkatan pengangguran 1%.

Penelitian yang dilakukan oleh Insani dan Indra (2015) mengenai “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pertumbuhan Ekonomi pada 20 Negara OKI Tahun 2009-2013”, juga menggunakan PDB sebagai variabel yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi suatu negara. Sedangkan variabel independen yang digunakan adalah tenaga kerja (*labor force*), FDI, PDB pertanian, perdagangan (rata-rata total ekspor impor), dan inflasi. Dengan menerapkan analisis regresi data panel, model yang paling baik dalam penelitian ini adalah REM, namun masih mengalami gejala autokorelasi dan heterokedastisitas. Sehingga dilakukan pendekatan GLS untuk mengatasinya. Hasil estimasi model dengan pendekatan GLS memberikan hasil yang cukup baik. Berdasarkan pengujian didapatkan hasil bahwa variabel *labor force*, FDI, pertanian, perdagangan, berpengaruh signifikan dan memiliki hubungan yang positif terhadap variabel PDB. Sedangkan variabel inflasi tidak berpengaruh terhadap variabel PDB.

Penelitian mengenai “Pengaruh Sektor Pariwisata Terhadap PDB Negara-negara ASEAN Periode 2000-2010” dilakukan Budimansyah (2013), dengan menggunakan analisis regresi data panel. Negara ASEAN yang dimaksud disini adalah hanya sembilan negara ASEAN kecuali Myanmar, karena Myanmar tidak memiliki kelengkapan data. Variabel independen yang digunakan adalah pembentukan modal tetap bruto (*gross fixed capital formation*) dengan harga

konstan 2000, persentase penduduk usia 15-65 tahun, persentase ekspor barang dan jasa terhadap PDB, pendapatan dari sektor pariwisata internasional, dan persentase modal asing langsung yang masuk (*FDI inflow*) dari jumlah investasi. Dari uji *Chow* dan uji *Hausman* memberikan hasil bahwa model yang baik digunakan adalah FEM. Variabel pembentukan modal tetap bruto, persentase penduduk usia 15-65 tahun, ekspor barang dan jasa, penerimaan dari sektor pariwisata memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap variabel PDB. Sedangkan variabel *FDI inflow* memberikan pengaruh positif namun tidak signifikan. FEM menghasilkan nilai  $R^2$  sebesar 0.9988, maka dapat dikatakan bahwa variabel PDB dipengaruhi oleh kelima variabel independen tersebut sebesar 99.88%, sedangkan sisanya yaitu 0.12% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model.

**Tabel 2.1** Perbandingan Beberapa Penelitian

| Nama Peneliti                   | Tahun | Judul  | Metode             | Hasil   |
|---------------------------------|-------|--|--------------------|---|
| Agatha Christy<br>Permata Sari  | 2017  | Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi ASEAN <i>Member Countries</i> pada Tahun 2011-2016”.                                  | Regresi data panel | Variabel independen yang digunakan yaitu impor, ekspor, <i>foreign direct investment</i> , <i>competitiveness index</i> , <i>government expenditure</i> , serta <i>labor force</i> secara simultan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (PDB) negara ASEAN. |
| Lalu Asri<br>Adhitya<br>Nugraha | 2015  | Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produk Domestik Bruto dengan Pendekatan Analisis Data Panel (Studi kasus: Lima Negara ASEAN dengan Produk Domestik | Regresi data panel | Variabel independen yaitu faktor pembentukan modal tetap bruto, pengeluaran pemerintah, serta investasi asing langsung mempengaruhi variabel PDB di lima negara ASEAN.  |

| Nama Peneliti   | Tahun | Judul   | Metode                | Hasil   |
|---|-------|---|-----------------------|---|
|   |       | Bruto Terbesar Tahun<br>2013-2016)  |                       |   |
| Rinaldy<br>Achmad<br>Roberth<br>Fathoni dan<br>Mochammad<br>Al Musadieq | 2017  | Pengaruh Ekspor<br>Intra-ASEAN dan<br>FDI Intra-ASEAN<br>Terhadap<br>Pertumbuhan<br>Ekonomi Negara<br>ASEAN (Studi pada<br>Negara Indonesia,<br>Malaysia, Singapura,<br>Filipina, dan<br>Thailand Tahun<br>2006-2015) | Regresi data<br>panel | Variabel ekspor intra-ASEAN dan FDI intra-ASEAN, keduanya memberikan pengaruh yang positif terhadap PDB untuk kelima negara ASEAN tersebut.   |
| Tafeta<br>Febryani S dan<br>Sri Kusreni                                 | 2017  | Determinan<br>Pertumbuhan<br>Ekonomi di 4 Negara<br>ASEAN   | Regresi data<br>panel | Variabel pertumbuhan penduduk dan variabel pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan, sedangkan variabel inflasi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di empat negara ASEAN tersebut. |
| Risna Nurul<br>Insani dan<br>Indra                                      | 2015  | Analisis Faktor-<br>faktor yang<br>Mempengaruhi<br>Tingkat Pertumbuhan<br>Ekonomi pada 20<br>Negara OKI Tahun<br>2009-2013  | Regresi data<br>panel | Variabel <i>labor force</i> , FDI, pertanian, perdagangan, berpengaruh signifikan dan memiliki hubungan yang positif terhadap variabel PDB. Sedangkan variabel inflasi tidak berpengaruh terhadap variabel PDB.         |

| Nama Peneliti            | Tahun | Judul   | Metode                | Hasil  |
|--------------------------|-------|---|-----------------------|--|
| Oey Irwan<br>Budimansyah | 2013  | Pengaruh Sektor<br>Pariwisata Terhadap<br>PDB Negara-negara<br>ASEAN Periode<br>2000-2010 | Regresi data<br>panel | Variabel pembentukan modal tetap bruto, presentase penduduk usia 15-65 tahun, ekspor barang dan jasa, dan penerimaan dari sektor pariwisata memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap variabel PDB. Sedangkan variabel FDI <i>inflow</i> memberikan pengaruh positif namun tidak signifikan |

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 PDB**

Dalam dunia perekonomian, baik di negara maju maupun negara berkembang, barang dan jasa yang diproduksi bukan hanya berasal dari negara tersebut, tetapi juga berasal dari negara lain. Perusahaan multinasional beroperasi di beberapa negara dan membantu menaikkan nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh negara tersebut. Operasi tersebut merupakan bagian penting dalam kegiatan ekonomi suatu negara. Nilai produksi yang disumbangkannya perlu dihitung dalam pendapatan nasional yang berbentuk PDB. Sehingga, PDB dapat diartikan sebagai nilai barang dan jasa dalam suatu negara yang diproduksi oleh faktor-faktor produksi milik warga negara tersebut dan negara asing (Sukirno, 2005).

PDB dapat digunakan sebagai indikator untuk mengetahui kondisi ekonomi suatu negara dalam suatu periode tertentu, baik atas dasar harga berlaku maupun harga konstan. PDB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada tiap tahunnya. Sedangkan PDB atas dasar harga konstan menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai dasarnya. PDB atas dasar harga berlaku dapat digunakan untuk melihat pergeseran dan struktur ekonomi, sedangkan harga konstan digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun (BPS, 2018).

Dalam perhitungan pendapatan nasional di beberapa negara, perhitungan pendapatan nasional dan komponen-komponennya dilakukan berdasarkan harga konstan, yaitu pada harga-harga barang yang berlaku di tahun dasar yang dipilih. PDB mengukur dua hal sekaligus, yaitu pendapatan total semua orang dalam perekonomian dan jumlah belanja untuk membeli barang dan jasa dari perekonomian. Kedua hal tersebut dasarnya sama karena suatu perekonomian secara keseluruhan, dimana pendapatan total harus sama dengan pengeluaran total (Mankiw, 2012).

PDB dapat dihitung berdasarkan tiga pendekatan, yaitu sebagai berikut (BPS, 2018) :

1. Menurut Pendekatan Produksi

Unit-unit produksi dalam pendekatan ini dikelompokkan menjadi sembilan lapangan usaha, yang terdiri atas :

- a. Pertanian, Peternakan, Kehutanan, dan Perikanan
- b. Pertambangan dan Penggalian
- c. Industri Pengolahan
- d. Listrik, Gas, dan Air Bersih
- e. Konstruksi
- f. Perdagangan, Hotel, dan Restoran
- g. Pengangkutan dan Komunikasi
- h. Keuangan, *Real Estate*, dan Jasa Perusahaan
- i. Jasa-jasa termasuk jasa pelayanan pemerintah. Setiap sektor tersebut dirinci lagi menjadi beberapa sub sektor.

2. Menurut Pendekatan Pendapatan

PDB merupakan jumlah balas jasa yang diterima oleh faktor-faktor produksi yang ikut serta dalam proses produksi di suatu negara dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Balas jasa dalam faktor produksi yaitu berupa upah dan gaji, bunga modal dan keuntungan, serta sewa tanah. Semua hal tersebut diperhitungkan sebelum dipotong pajak penghasilan dan pajak langsung lainnya. Dalam pengertian yang dimaksud disini, PDB juga mencakup penyusutan dan pajak tidak langsung neto (pajak tak langsung dikurangi subsidi).

3. Menurut Pendekatan Pengeluaran

PDB adalah semua komponen permintaan akhir yang terdiri atas:

- a. Pengeluaran konsumsi rumah tangga dan lembaga swasta nirlaba
- b. Pengeluaran konsumsi pemerintah
- c. Pementukan modal tetap domestik bruto
- d. Perubahan inventori
- e. Ekspor netto, yaitu ekspor dikurangi impor

Perhitungan PDB melalui pendekatan pengeluaran dapat diformulasikan sebagai berikut (Mankiw, 2012) :

$$Y = C + I + G + (N - X) \quad (3.1)$$

dimana :

$Y$  : PDB

$C$  : konsumsi rumah tangga

$I$  : investasi

$G$  : pengeluaran pemerintah

$NX$  : ekspor netto

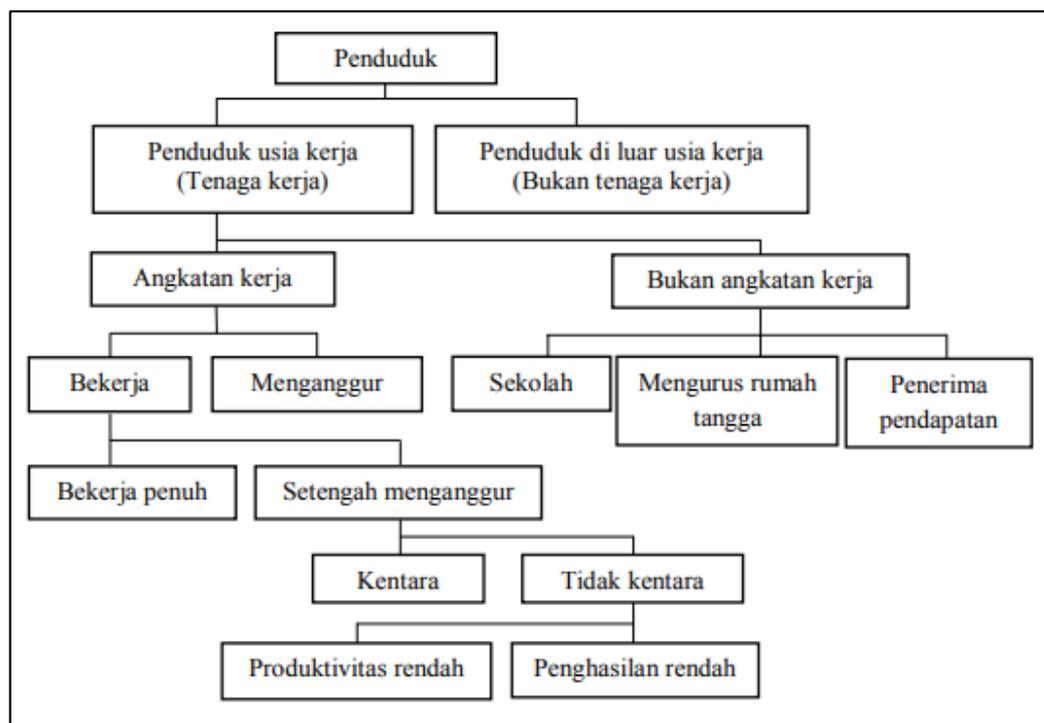
Konsumsi rumah tangga merupakan nilai pembelanjaan barang dan jasa yang dilakukan oleh suatu rumah tangga untuk membeli berbagai macam kebutuhan sehari-hari dalam satu tahun tertentu. Pembentukan modal tetap sektor swasta atau yang disebut sebagai investasi, adalah pengeluaran untuk membeli barang modal yang dapat menaikkan produksi barang dan jasa di masa yang akan datang. Pemerintah membeli barang untuk kepentingan masyarakat, seperti menyediakan fasilitas untuk pendidikan dan pembayaran gaji untuk pegawai pemerintah. Sehingga pembelian pemerintah atas barang dan jasa digolongkan menjadi konsumsi pemerintah dan investasi pemerintah. Sedangkan, ekspor netto merupakan nilai ekspor yang dilakukan suatu negara dalam satu tahun tertentu dikurangi dengan nilai impor dalam tahun yang sama. Ekspor suatu negara, seluruh atau sebagian nilainya, merupakan barang dan jasa yang dihasilkan di dalam negeri (Sukirno, 2005).

### **3.2 Angkatan Kerja**

Membicarakan angkatan kerja hakikatnya berhubungan erat dengan jumlah penduduk. Hal tersebut terjadi karena ukuran besarnya angkatan kerja sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan jumlah penduduk yang sudah memasuki usia kerja. Dari seluruhan angkata kerja dalam suatu negara tidak semuanya mendapat kesempatan bekerja. Diantaranya ada pula yang tidak bekerja. Mereka inilah yang disebut sebagai pengangguran. Pengangguran adalah angkatan kerja atau kelompok usia produktif yang tidak bekerja (Kadarusman, 2004).

Pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan angkatan kerja dianggap sebagai salah satu faktor positif yang memacu pertumbuhan ekonomi. Jumlah tenaga kerja yang lebih besar berarti akan menambah tingkat produksi, sedangkan pertumbuhan penduduk yang lebih besar berarti ukuran domestiknya lebih besar. Pengaruh positif maupun negatif dari pertumbuhan penduduk tergantung pada kemampuan sistem perekonomian daerah tersebut dalam menyerap dan secara produktif memanfaatkan pertambahan tenaga kerja (Todaro dan Smith, 2006).

Angkatan kerja adalah bagian penduduk yang mampu dan bersedia melakukan pekerjaan. Dalam hal ini, yang dimaksud mampu berarti mampu secara fisik, jasmani, kemampuan mental dan juga secara yuridis. Serta tidak kehilangan kebebasan untuk memilih dan juga melakukan pekerjaan yang dilakukan. Selain itu bersedia juga mencari pekerjaan baik secara aktif maupun pasif (Sumarsono, 2003). Penduduk yang termasuk ke dalam angkatan kerja adalah penduduk usia kerja, yang berumur 15 tahun dan lebih, yang bekerja, atau mempunyai pekerjaan namun sementara tidak bekerja dan pengangguran. Penduduk yang termasuk bukan angkatan kerja adalah penduduk usia kerja yang berumur 15 tahun dan lebih, yang masih sekolah, mengurus rumah tangga atau melaksanakan kegiatan lainnya selain kegiatan pribadi. Angkatan kerja digolongkan menjadi dua, yaitu angkatan kerja yang digolongkan bekerja dan angkatan kerja yang digolongkan menganggur (BPS, 2018).



Sumber: Deliarnov, 2007

**Gambar 3.1** Skema Ketenagakerjaan

### 3.2.1 Angkatan Kerja yang Digolongkan Bekerja

Angkatan kerja yang digolongkan bekerja terbagi menjadi dua, yaitu yang bekerja penuh dan yang setengah menganggur. Yang dikatakan sebagai bekerja penuh adalah mereka yang bekerja lebih dari 35 jam dalam satu minggu. Kelompok yang tergolong setengah menganggur dibagi lagi menjadi dua, yaitu pengangguran kentara dan pengangguran tak kentara. Disebut pengangguran kentara, apabila seseorang bekerja kurang dari 35 jam dalam satu minggu. Disebut pengangguran tak kentara, apabila seseorang bekerja lebih dari 35 jam per minggu tetapi produktivitas kerja maupun penghasilan mereka sangat rendah (Deliarnov, 2007).

### 3.2.2 Angkatan Kerja yang Digolongkan Menganggur

Angkatan kerja yang digolongkan menganggur adalah angkatan kerja yang ingin bekerja, namun belum mendapatkan pekerjaan. Menurut Sukirno (2005), pengangguran adalah suatu keadaan dimana seseorang yang termasuk dalam angkatan kerja ingin memperoleh pekerjaan akan tetapi belum mendapatkannya. Seseorang yang tidak bekerja namun tidak secara aktif mencari pekerjaan tidak tergolong sebagai pengangguran.

### **3.3 FDI**

Investasi asing dapat dilakukan dalam dua bentuk investasi, yaitu investasi portofolio atau investasi secara tidak langsung dan investasi langsung (Anoraga, 1995).

#### **3.3.1 Investasi Portofolio**

Investasi portofolio dilakukan melalui pasar modal dengan surat berharga seperti saham dan obligasi. Dalam investasi portofolio, dana yang masuk ke perusahaan yang menerbitkan surat berharga tersebut belum tentu membuka lapangan kerja baru. Investasi portofolio adalah investasi pada aset finansial, bukan pada aset atau faktor produksi. Investasi pada aset keuangan tersebut bertujuan untuk mendapatkan manfaat di masa depan. Manfaat masa depan dari investasi ini lebih dikenal dengan balas jasa investasi, atau biasa disebut dengan istilah bunga.

#### **3.3.2 Investasi Langsung**

Investasi langsung adalah investasi pada aset atau faktor produksi untuk melakukan usaha (bisnis). Misalnya investasi perkebunan, perikanan, pabrik, toko dan jenis usaha lainnya. Pada umumnya, jenis investasi ini disebut juga investasi pada aset riil, atau investasi yang jelas wujudnya dan mudah dilihat. Investasi langsung menghasilkan dampak berganda yang besar bagi masyarakat luas, dimana akan menghasilkan dampak ke belakang yang berupa input usaha, dan dampak ke depan dalam bentuk *output* usaha yang merupakan input bagi usaha lain.

Penanaman modal asing atau FDI lebih banyak memberikan kelebihan. Selain sifatnya yang permanen atau jangka panjang, penanaman modal asing memberi andil dalam alih teknologi, alih keterampilan manajemen dan membuka lapangan kerja baru. Investasi asing langsung atau FDI adalah arus modal internasional dimana perusahaan dari suatu negara mendirikan atau memperluas perusahaannya di negara lain. Oleh karena itu tidak hanya terjadi pemindahan sumber daya, tetapi juga terjadi pemberlakuan kontrol terhadap perusahaan di luar negeri (Krugman, 1991). Sedangkan menurut Griffin dan Michael (2015), para ahli statistik pemerintah Amerika Serikat menyatakan bahwa yang dimaksud dengan istilah investasi asing langsung adalah suatu kepemilikan atas penguasaan 10% atau

lebih dari saham suatu perusahaan atau saham ekuivalennya dalam suatu bisnis yang bentuknya bukan perseroan terbatas.

### **3.4 Ekspor**

Ekspor adalah penjualan barang ke luar negeri dengan menggunakan sistem pembayaran, kualitas, kuantitas, dan syarat penjualan lainnya yang telah disetujui oleh pihak eksportir dan importir. Permintaan ekspor adalah jumlah barang maupun jasa yang diminta untuk diekspor dari suatu negara ke negara lain (Sukirno, 2005). Proses ekspor pada umumnya adalah kegiatan untuk mengeluarkan barang atau komoditas dari dalam negeri untuk memasukannya ke negara lain. Kegiatan ekspor pada dasarnya terbagi menjadi dua yaitu ekspor langsung dan ekspor tidak langsung (Mankiw, 2012).

#### **3.4.1 Ekspor Langsung**

Ekspor langsung adalah cara menjual barang atau jasa melalui perantara atau eksportir yang bertempat di negara lain atau negara tujuan ekspor. Penjualan dilakukan melalui distributor dan perwakilan penjualan. Keuntungannya adalah produksi terpusat di negara asal dan kontrol terhadap distribusi lebih baik. Sedangkan kelemahannya adalah biaya transportasi lebih mahal untuk produk dalam skala besar. Meskipun ekspor langsung membutuhkan biaya lebih mahal dan komitmen lebih besar untuk pengembangan pasar ekspor, strategi ini dapat menghasilkan usaha promosi dan penjualan yang lebih efektif dan juga memungkinkan perusahaan untuk mempertahankan kendali yang lebih besar atas kondisi-kondisi menyangkut penjualan produk di pasar internasional. Strategi ini juga bisa memberikan kontak yang lebih baik dengan pihak-pihak terkait, seperti pasar dan distributor setempat.

#### **3.4.2 Ekspor Tidak Langsung**

Ekspor tidak langsung adalah teknik dimana barang dijual melalui perantara atau eksportir negara asal kemudian dijual oleh perantara, melalui perusahaan manajemen ekspor dan perusahaan pengeksportir. Kelebihannya adalah sumber daya

produksi terkonsentrasi dan tidak perlu menangani ekspor secara langsung. Kelemahannya adalah kurangnya kontrol terhadap distribusi dan pengetahuan terhadap operasi di negara lain juga kurang. Strategi ini cocok digunakan oleh perusahaan dengan sumber daya yang terbatas untuk tujuan ekspansi internasional yang terbatas, namun berminat untuk memasuki pasar internasional secara gradual.

### **3.5 Impor**

Di dalam dunia perdagangan internasional, erat kaitannya dengan kegiatan berjual beli hasil produksi dengan negara lain, yaitu ekspor dan impor. Impor merupakan kegiatan ekonomi yang melibatkan dua negara. Dimana salah satu menjadi *supplier* dan yang lain berperan sebagai negara penerima. Impor adalah membeli barang-barang dari luar negeri sesuai dengan ketentuan pemerintah yang dibayar dengan menggunakan valuta asing (Purnamawati dan S. Fatmawati, 2013).

Komponen dari pengeluaran atau konsumsi untuk barang-barang atau jasa dari luar negeri salah satunya adalah impor. Dalam teori konsumsi dikatakan bahwa konsumsi ditentukan oleh besar kecilnya tingkat pendapatan. Demikian juga untuk konsumsi barang-barang dan jasa dari luar negeri, besarnya akan ditentukan oleh faktor pendapatan, walaupun sebenarnya tidak luput dari faktor-faktor lain. Beberapa diantaranya nilai tukar dalam negeri terhadap mata uang asing dan harga relatif barang di dalam negeri dan di luar negeri (Purnamawati dan S. Fatmawati 2013).

### **3.6 Pertumbuhan Penduduk**

Pertumbuhan penduduk merupakan keseimbangan yang dinamis antara kekuatan-kekuatan yang menambah dan kekuatan yang mengurangi jumlah penduduk. Pertumbuhan penduduk diakibatkan oleh empat komponen yaitu kelahiran (fertilitas), kematian (mortalitas), migrasi masuk, dan migrasi keluar (Subri, 2003). Pertumbuhan penduduk yang meningkat di desa, membuat penduduk desa terdorong untuk berurbanisasi dengan harapan akan memperoleh kehidupan yang lebih baik daripada di desa. Mereka berpendapat bahwa perenoman di kota lebih baik.

Urbanisasi mengakibatkan pertambahan jumlah penduduk di kota semakin besar yang kemudian memaksa kondisi untuk menyediakan lapangan pekerjaan dan penghidupan yang layak. Untuk memenuhi kondisi tersebut maka pemerintah memacu laju pertumbuhan ekonomi agar dapat mendorong sektor lain untuk lebih berkembang dan dapat menyerap tenaga kerja.

Mengenai laju pertumbuhan penduduk, nyatanya ada perbedaan antara negara maju dan negara berkembang. Biasanya di negara maju pertumbuhan penduduknya lebih rendah bila dibandingkan dengan negara berkembang. Tingginya tingkat pertumbuhan penduduk menjadi suatu masalah di negara berkembang, yang mana hal tersebut akan berdampak pada tantangan dalam mencapai target pertumbuhan ekonomi. Di beberapa negara berkembang seperti ASEAN, beberapa aspek kependudukan yang perlu diperhatikan, yaitu (Irawan dan M. Suparmoko, 2006) :

1. Angka kelahiran yang relatif tinggi daripada angka kematian di tiap tahunnya
2. Struktur umur yang tidak seimbang  
Ketidakseimbangan struktur umur antara penduduk berusia muda yang lebih banyak dengan penduduk yang berusia dewasa
3. Distribusi penduduk yang tidak merata  
Tingkat urbanisasi yang tinggi mengakibatkan daerah-daerah yang secara ekonomi telah lebih maju (kota) lebih padat penduduknya dari pada daerah yang ekonominya lebih rendah (desa)
4. Kualitas penduduk yang rendah  
Rendahnya kualitas penduduk yang merupakan penghalang dalam pembangunan ekonomi di suatu negara disebabkan karena rendahnya tingkat pendidikan atau pengetahuan yang dimiliki tenaga kerja

Namun pada dasarnya pertumbuhan penduduk memiliki dua sisi, yaitu dampak negatif dan dampak positif. Dampak positif, penduduk yang bertambah akan memperbesar jumlah tenaga kerja yang dapat meningkatkan produksi. Apabila pertumbuhan ini diimbangi dengan pendidikan, latihan, dan pengalaman kerja, pertambahan produksi akan lebih cepat dari pada pertambahan angkatan

kerja. Sehingga penambahan penduduk akan mendorong pertumbuhan ekonomi. Dampak negatif, suatu negara dikatakan menghadapi masalah kelebihan penduduk apabila jumlah penduduk jauh lebih besar bila dibandingkan dengan faktor-faktor produksi yang tersedia. Akibatnya produksi marginal penduduk rendah. Dengan demikian, penduduk yang berlebihan akan menimbulkan kemerosotan kemakmuran masyarakat (Poli, 2002).

### **3.7 ASEAN**

#### **3.7.1 Sejarah ASEAN**

Pembentukan ASEAN dalam kenyataannya tidak dapat dipisahkan dari perkembangan Asia Tenggara sebelumnya, terutama dalam hubungan dua kerjasama ASA dan MAPHILINDO. Sudah menjadi pengetahuan umum bahwa kedua kerjasama regional tersebut merupakan kerjasama regional pertama Asia Tenggara yang dibentuk oleh negara-negara Asia Tenggara sendiri tanpa campur tangan negara lain di luar kawasan. Perbedaan antara keduanya adalah ASA berdasarkan ekonomi dan kebudayaan, sedangkan MAPHILINDO berlandaskan atas politik dan ras (Sabir, 1992).

ASEAN dibentuk pada tanggal 8 Agustus 1967 di Bangkok, Thailand oleh lima negara pendiri, yang terdiri atas Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, dan Thailand melalui penandatanganan Deklarasi Bangkok. Isi Deklarasi Bangkok tersebut adalah sebagai berikut (Kemenlu RI, 2015) :

1. Mempercepat pertumbuhan ekonomi, kemajuan sosial, dan perkembangan kebudayaan di kawasan Asia Tenggara
2. Meningkatkan perdamaian dan stabilitas regional
3. Meningkatkan kerjasama dan saling membantu untuk kepentingan bersama dalam bidang ekonomi, sosial, teknik, ilmu pengetahuan, dan administrasi
4. Memelihara kerja sama yang erat di tengah-tengah organisasi regional dan internasional yang ada
5. Meningkatkan kerja sama untuk memajukan pendidikan, latihan, dan penelitian di kawasan Asia Tenggara

Para pendiri ASEAN mempunyai keinginan yang kuat untuk menciptakan kawasan Asia Tenggara yang damai, aman, stabil, dan sejahtera. Hal tersebut mengemuka karena situasi di kawasan pada era 1960-an dihadapkan pada situasi konflik, yaitu perebutan pengaruh ideologi negara-negara besar dan konflik antar negara di kawasan yang apabila dibiarkan dapat mengganggu stabilitas kawasan yang akan menghambat pembangunan (Setnas ASEAN, 2017).

Pada perkembangannya, lima negara di kawasan Asia Tenggara ikut bergabung dalam ASEAN, yaitu Brunei Darussalam pada tanggal 8 Januari 1984, Vietnam pada tanggal 28 Juli 1995, Laos dan Myanmar pada tanggal 23 Juli 1997, serta Kamboja pada 30 April 1999. Berkenaan dengan keanggotaan ASEAN, Timor Leste yang secara geografis terletak di wilayah Asia Tenggara secara resmi telah mendaftarkan diri sebagai anggota ASEAN pada tahun 2011. Namun, sampai saat ini masih menjadi pembahasan oleh kesepuluh anggota ASEAN.



Sumber: ASEAN

**Gambar 3.2** Lambang ASEAN

Pertemuan ke-6 Dewan Koordinasi ASEAN pada tanggal 8 April 2010 di Hanoi menghasilkan penetapan lambang ASEAN. Lambang ASEAN melambangkan kemantapan, perdamaian, persatuan, dan dinamika ASEAN. Warna-warna pada lambang yaitu biru, merah, putih dan kuning adalah warna-warna yang digunakan dalam berbagai bendera negara-negara anggota ASEAN. Warna biru melambangkan perdamaian dan kemantapan, merah melambangkan keberanian dan dinamika, putih melambangkan kesucian, dan kuning melambangkan kemakmuran. Sepuluh batang padi yang terikat melambangkan sepuluh negara anggota ASEAN. Hal ini melambangkan harapan para pendiri

ASEAN yang memimpikan ASEAN terdiri atas sepuluh negara Asia Tenggara yang terikat dalam persahabatan dan solidaritas. Lingkaran melambangkan persatuan ASEAN (ASEAN, 2017).

### **3.7.2 Kerjasama ASEAN**

Kerjasama dapat diartikan dalam rangka hubungan bilateral yang hanya menyangkut masalah dua negara, dan dapat diartikan dalam rangka hubungan multilateral yang menyangkut masalah banyak negara. Kemudian kerjasama multilateral dibagi pula dalam kerjasama regional yang terbatas pada beberapa negara sekawasan, dan kerjasama mondial atau global yang menyangkut negara-negara sejawad (Sabir, 1992).

#### **3.7.2.1 Kerjasama Intra ASEAN**

Kerjasama ekonomi seperti yang diamanatkan dalam Deklarasi Bangkok merupakan tulang punggung kerjasama ASEAN. Dengan demikian kemajuan negara-negara ASEAN sering diukur dengan kemajuan ekonomi yang diraihinya. Sejak dibentuknya hingga dasawarsa 1980-an, negara-negara ASEAN dijuluki sebagai pusat pertumbuhan baru ekonomi (Sabir, 1992).

Berlandaskan tujuan dari ASEAN yang salah satunya adalah meningkatkan ekonomi negara-negara anggotanya, dibentuklah MEA pada KTT di Bali bulan Oktober 2003, yang menghasilkan *Bali Concord II*. Para petinggi ASEAN menyatakan bahwa MEA akan menjadi tujuan dari integrasi ekonomi regional tahun 2020. Pada bulan Agustus 2006, Menteri Ekonomi ASEAN mengadakan pertemuan di Kuala Lumpur, Malaysia yang menghasilkan kesepakatan bahwa MEA akan dipercepat yakni pada tahun 2015. Hal ini diperkuat dengan kesepakatan para Menteri Ekonomi ASEAN untuk mengembangkan *ASEAN Economic Community Blueprint* (ASEAN, 2008).

MEA adalah bentuk integrasi ekonomi regional yang dirancang untuk dicapai pada tahun 2015. Dimana para anggotanya berinisiatif untuk mewujudkan ASEAN menjadi kawasan perekonomian yang solid dan diperhitungkan dalam percaturan perekonomian internasional. Tujuan utama dari MEA 2015 adalah menjadikan ASEAN sebagai pasar tunggal dan basis produksi, yang mana terjadi

arus barang, jasa, investasi, dan tenaga terampil yang bebas serta aliran modal yang juga lebih bebas (DJPEN, 2015).

KTT ASEAN ke 27 yang telah dilaksanakan pada tanggal 21 November 2015 sampai dengan tanggal 22 November 2015 di Kuala Lumpur, Malaysia dilaksanakan dalam rangka penegasan perihal peresmian MEA pertanggal 31 Desember 2015 (Kemenlu RI, 2017). ASEAN perlu meningkatkan kerja sama intelijen dan melakukan kerja sama dalam memperkuat peraturan hukum mengingat tahun 2015 merupakan tahun penting bagi ASEAN di mana MEA mulai dijalankan. Kebersamaan dan kerjasama perlu ditonjolkan dimana tanpa kesatuan dan sentralitas, ASEAN akan menjadi perebutan pengaruh kekuatan besar dan ASEAN harus mampu menghadirkan perdamaian dan kestabilan kawasan.

MEA terdiri atas empat pilar yang termuat dalam dokumen *Blueprint*, yaitu sebagai berikut (Setnas ASEAN, 2017):

1. Pasar dan basis produksi tunggal
2. Kawasan ekonomi berdaya saing tinggi
3. Kawasan dengan pembangunan ekonomi yang merata dan berkeadilan
4. Kawasan yang terintegrasi dengan ekonomi global

### **3.7.2.2 Kerjasama Ekstra ASEAN**

ASEAN telah menjalin kerjasama dengan berbagai negara dan organisasi di kawasan Asia, Pasifik, Amerika, dan Eropa sejak tahun 1974. Hingga tahun 2016 terdapat kurang lebih 28 negara dan organisasi yang menyampaikan permohonan menjalin kerjasama dengan ASEAN. Namun, sejak tahun 1999 ASEAN memberlakukan moratorium penambahan kerjasama kemitraan baru hingga waktu yang tidak ditentukan. Dengan bertambahnya pihak eksternal yang tertarik menjadi Mitra Wicara ASEAN, Indonesia mengusulkan pencabutan moratorium atau penundaan agar ketertarikan pihak eksternal tersebut mendapat respon positif (ASEAN, 2017).

Hubungan dan kerja sama eksternal ASEAN dengan Mitra Wicara-nya dikembangkan melalui prinsip hubungan persahabatan dan saling menguntungkan dengan berbagai negara, organisasi sub-kawasan, organisasi kawasan, dan organisasi internasional. Mitra Wicara ASEAN adalah negara dan organisasi

regional atau internasional yang menjadi mitra kerja sama ASEAN di berbagai bidang. Saat ini, ASEAN memiliki 11 Mitra Wicara, yaitu Amerika Serikat, Australia, India, Jepang, Kanada, Korea, Rusia, Selandia Baru, Cina, Uni Eropa, dan PBB (Setnas ASEAN, 2017).

### 3.8 Analisis Deskriptif

Statistika deskriptif merupakan metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian data sehingga memberikan informasi yang berguna. Metode ini bertujuan untuk menguraikan tentang sifat-sifat atau karakteristik dari suatu keadaan dan membuat deskripsi atau gambaran yang sistematis dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari fenomena yang diselidiki. Contoh dari penyajian data dalam statistika deskriptif adalah tabel, diagram, dan grafik (Walpole dan Myers, 1995).

### 3.9 Analisis Regresi

Regresi adalah salah satu metode statistika yang berguna untuk memodelkan fungsi hubungan antara variabel respon (dependen) dengan variabel prediktor (independen). Persamaan matematik yang memungkinkan untuk meramalkan nilai-nilai suatu variabel respon dan nilai-nilai satu atau lebih variabel prediktor disebut persamaan regresi (Walpole dan Myers, 1995). Salah satu metode pendugaan parameter dalam model regresi adalah OLS. OLS merupakan suatu metode yang digunakan untuk menaksir parameter regresi dengan cara meminimumkan *error* dari model regresi yang dibentuk.

Analisis regresi dengan hanya satu variabel independen disebut regresi linear sederhana. Pesamaan regresi linear sederhana dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon \quad (3.2)$$

dimana :

$Y$  : variabel dependen

$\beta_0$  : intersep model

- $\beta_1$  : *slope* regresi  
 $X$  : variabel independen  
 $\varepsilon$  : *error*

Jika hanya dengan satu variabel independen maka disebut dengan regresi linear sederhana, maka jika menggunakan lebih dari satu variabel independen disebut regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda merupakan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antara satu peubah tak bebas dengan beberapa peubah bebas (Supranto, 2001). Persamaan regresi linear berganda dapat dituliskan sebagai berikut (Draper dan Smith, 1992) :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_j X_j + \varepsilon \quad (3.3)$$

dimana :

- $Y$  : variabel dependen  
 $\beta_0$  : intersep model  
 $\beta_1$  : *slope* regresi  
 $X$  : variabel independen ke-j dengan  $j = 1, 2, \dots, k$   
 $\varepsilon$  : *error*

### 3.10 Analisis Regresi Data Panel

Di berbagai bidang, analisis regresi banyak digunakan. Perkembangan analisis regresi telah mengalami kemajuan, perkembangan tersebut tidak bisa lepas dari kebutuhan terhadap alat analisis yang mampu mengakomodasi bentuk data antar unit (*cross section*), antar waktu (*time series*), maupun penggabungan dari keduanya. Dalam regresi data panel dikenal tiga pendekatan, yaitu CEM, FEM, dan REM.

#### 3.10.1 CEM

CEM merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Secara umum, bentuk model linear (yang disebut *pooled regression*) yang digunakan untuk memodelkan data panel adalah sebagai berikut (Rosadi, 2011) :

$$y_{it} = x'_{it} \beta_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.4)$$

dimana :

$y_{it}$  : observasi dari unit ke-i waktu ke-t (variabel dependen)

$x'_{it}$  : vektor k variabel-variabel independen atau input atau regresor dari unit ke-i waktu ke-t (terdapat k variabel independen), yang memuat komponen konstanta

$\varepsilon_{it}$  : komponen galat

Estimasi CEM dilakukan dengan OLS. OLS merupakan metode mencari nilai residual sekecil mungkin dengan menjumlahkan kuadrat residual tersebut (Widarjono, 2005). Permodelan data panel sering diasumsikan bahwa  $\beta_{it} = \beta$  dimana pengaruh dari perubahan dalam  $x$  diasumsikan konstan dalam unit dan waktu. CEM mengabaikan faktor unit dan periode waktu sehingga keduanya dapat ditiadakan.

### 3.10.2 FEM

Pendekatan dalam regresi data panel dimana *slope* konstan tetapi memiliki intersep yang berbeda pada tiap individu disebut dengan *FEM* (Gujarati, 2003). Dikatakan *fixed effect* karena walaupun intersep mungkin berbeda antar individu, namun intersep setiap individu tersebut tidak bervariasi sepanjang waktu (tetap).

Terdapat dua metode untuk mengestimasi FEM, yaitu dengan metode LSDV dan PLS. LSDV merupakan metode dengan memasukkan variabel *dummy* untuk mengizinkan terjadinya perbedaan nilai *slope* yang berbeda-beda karena adanya perbedaan nilai unit. Kekurangan metode LSDV yaitu akan menghasilkan parameter yang tidak valid akibat penamahan variabel *dummy*. Berbeda dengan LSDV, PLS dalam estimasinya tidak memasukkan variabel *dummy*, hanya menggunakan variabel dependen dan independen saja (Sriyana, 2015).

Penulisan model FEM dilakukan dengan menuliskan ulang persamaan dari CEM (3.4) dan selanjutnya diberi tambahan komponen konstanta  $c_i$  dan  $d_t$  sebagai berikut :

$$y_{it} = x'_{it} \beta + c_i + d_t + \varepsilon_{it} \quad (3.5)$$

dimana :

$c_i$  : konstanta yang bergantung pada unit ke-i

$d_t$  : konstanta yang bergantung pada waktu ke-t

Apabila memuat komponen keduanya ( $c_i$  dan  $d_t$ ) maka disebut FEM dua arah, sedangkan apabila hanya memuat salah satu diantara keduanya disebut FEM satu arah. FEM satu arah sering diasumsikan bahwa  $d_t = 0$ , sehingga dimiliki model (Rosadi, 2011) :

$$y_{it} = x'_{it} \beta + c_i + \varepsilon_{it} \quad (3.6)$$

### 3.10.3 REM

FEM tidak dapat digunakan untuk melihat pengaruh dari berbagai karakteristik yang bersifat konstan dalam waktu maupun konstan di antara individu (Rosadi, 2011). Sehingga dapat digunakan REM untuk keadaan tersebut. Perbedaan intesepe dan *slope* pada REM disebabkan oleh residual yang diakibatkan perbedaan antar unit dan antar waktu yang terjadi secara random. Metode yang digunakan untuk mengestimasi REM adalah GLS (Widarjono, 2005). Berbeda dengan LSDV, estimasi dengan metode GLS dilakukan tanpa penambahan variabel *dummy*. Persamaan REM dapat dituliskan sebagai berikut :

$$y_{it} = x'_{it} \beta + v_{it} \quad (3.7)$$

dengan  $v_{it} = c_i + d_t + \varepsilon_{it}$

Pada persamaan tersebut  $c_i$  diasumsikan bersifat *independent and identically distributed* atau *i.i.d*, normal dengan *mean* 0 dan variansi  $\sigma_c^2$ . Sedangkan  $d_t$  diasumsikan dengan sifat dan *mean* yang sama dengan  $c_i$  namun variansinya adalah  $\sigma_d^2$ . Begitu juga dengan  $\varepsilon_{it}$ , diasumsikan dengan sifat dan *mean* yang sama namun variansinya adalah  $\sigma_\varepsilon^2$ . Untuk  $\varepsilon_{it}$ ,  $c_i$ , dan  $d_t$  diasumsikan independen satu sama lain. Apabila  $c_i$  dan  $d_t$  diasumsikan 0, maka model tersebut merupakan REM satu arah.

Terdapat perbedaan antara FEM dan REM, dimana pada FEM tiap individu mempunyai nilai intersep masing-masing. Sedangkan pada REM, mempunyai intersep bersama yang merupakan nilai rata-rata dari seluruh intersep (*cross section*), dan komponen *error* mewakili deviasi dari intersep individual terhadap nilai rata-rata tersebut (Gujarati, 2003).

Berdasarkan ketiga model yang telah dijelaskan, penentuan model terbaik perlu dilakukan. Karena pada suatu situasi ketiga model tersebut tidak dapat semuanya digunakan. Model dengan karakteristik tertentu yang sesuai dengan situasi tersebut adalah model yang paling tepat digunakan.

#### 3.10.4 Uji *Chow*

Antara CEM dan FEM akan dipilih model mana yang paling baik dari keduanya, yaitu dengan melakukan uji *Chow*. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut (Firdaus, 2011) :

$$H_0 : \beta_{01} = \beta_{02} = \dots = \beta_{0N}$$

$$H_1 : \text{minimal terdapat satu } i \text{ dengan } \beta_{0i} \neq 0$$

Dengan statistik uji yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{(RRSS - URSS)}{URSS} \times \frac{(NT - N - k)}{(N - 1)} \quad (3.8)$$

dimana:

$N$  : jumlah individu (*cross section*)

$T$  : jumlah periode waktu (*time series*)

$K$  : jumlah variabel independen

$RRSS$  : jumlah kuadrat sisaan CEM

$URSS$  : jumlah kuadrat sisaan FEM

Apabila nilai  $F_{hitung}$  lebih dari  $F_{tabel}$  atau jika  $p\text{-value}$  lebih kecil dari tingkat signifikan maka akan menolak hipotesis nol, sehingga model yang terpilih adalah FEM.

#### 3.10.5 Uji *Hausman*

Sama halnya dengan uji *Chow*, uji *Hausman* digunakan untuk menguji antara dua model. Jika uji *Chow* menguji antara CEM dan FEM, uji *Hausman* menguji antara FEM dan REM. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut (Widarjono, 2005) :

$$H_0: E(C_i|X) = 0 \text{ atau terdapat efek acak dalam model}$$

$$H_1 : E(C_i|X) \neq 0 \text{ atau terdapat efek tetap dalam model}$$

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$W = \hat{q}' \text{Var}(\hat{q})^{-1} \hat{q} \quad (3.9)$$

dengan :  $\hat{q} = [\hat{\beta} - \hat{\beta}_{GLS}]$  dan  $\text{Var}(\hat{q}) = \text{Var}(\hat{\beta}) - \text{var}(\hat{\beta}_{GLS})$

dimana:

$\hat{\beta}$  : vektor estimasi *slope* dari FEM

$\hat{\beta}_{GLS}$  : vektor estimasi *slope* REM

$\text{Var}$  : variansi dari masing-masing model

Statistik uji *Hausman* ini mengikuti distribusi statistik *Chi Square* dengan *degree of freedom* sebanyak  $k$  dimana  $k$  adalah jumlah variabel independen. Jika nilai statistik *Hausman* lebih besar dari nilai kritisnya maka model yang tepat adalah FEM sedangkan sebaliknya bila nilai statistik *Hausman* lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang tepat adalah REM.

### 3.10.6 Uji Breusch-Pagan

Uji *Breusch-Pagan* dilakukan untuk melihat apakah terdapat efek kali silang atau waktu atau keduanya. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut (Widarjono, 2005) :

a. Efek dua arah

$H_0 : c = 0, d = 0$  (tidak terdapat efek individu maupun waktu)

$H_1 : c \neq 0, d \neq 0$  (terdapat efek kali silang maupun waktu)

b. Efek individual

$H_0 : c = 0, d_t \sim iid, N(0, \sigma_d^2)$  (tidak terdapat efek individu)

$H_1 : c \neq 0, d_t \sim iid, N(0, \sigma_d^2)$  (terdapat efek individu)

c. Efek waktu

$H_0 : d = 0, c_t \sim iid, N(0, \sigma_c^2)$  (tidak terdapat efek waktu)

$H_1 : d \neq 0, c_t \sim iid, N(0, \sigma_c^2)$  (terdapat efek waktu)

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n \left[ \sum_{t=1}^T e_{it} \right]}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2 = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2 \quad (3.10)$$

dimana :

$T$  : jumlah periode waktu

$e$  : jumlah residual metode OLS

$\bar{e}$  : jumlah rata-rata residual

$$\text{dengan : } e = \sum (Y - \hat{Y}) \quad (3.11)$$

### 3.11 Uji Signifikansi Parameter Model Regresi

Signifikansi parameter model regresi diuji untuk mengetahui apakah parameter dalam model regresi menunjukkan hubungan yang tepat antara variabel independen dengan variabel dependen. Dapat juga dilakukan untuk mengetahui seberapa baik model regresi yang diperoleh. Pengujian dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pengujian secara serentak dan secara parsial (Widarjono, 2005).

#### 3.11.1 Uji Serentak (Uji F)

Uji serentak digunakan untuk menguji hipotesis koefisien regresi secara bersamaan, dapat juga digunakan untuk memastikan kelayakan model regresi. Hipotesis yang digunakan adalah (Widarjono, 2005) :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$  (secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

$H_1$  : minimal terdapat satu  $\beta_k \neq 0$  (secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen)

Statistik uji yang digunakan adalah :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)} \quad (3.12)$$

dimana :

$R^2$  : koefisien determinasi

$n$  : jumlah observasi

$k$  : jumlah parameter estimasi termasuk intersep

Hipotesis nol akan ditolak apabila nilai  $F_{hitung}$  mempunyai nilai yang lebih besar dari  $F_{tabel}$ . Dapat juga menolak hipotesis nol dengan menggunakan nilai probabilitas dimana nilainya harus lebih kecil dari tingkat signifikansi.

### 3.11.2 Uji Parsial (Uji t)

Jika uji F dilakukan secara bersama-sama atau serentak, uji t dilakukan untuk menguji koefisien (*slope*) regresi secara individu. Hipotesis yang digunakan adalah (Gujarati, 2003) :

$H_0 : \beta_j = 0, j = 0,1,2,\dots,k$  (variabel independen ke-j tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

$H_1 : \beta_j \neq 0, j = 0,1,2,\dots,k$  (variabel independen ke-j berpengaruh terhadap variabel dependen)

Statistik uji yang digunakan adalah :

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\beta}_j}{se(\hat{\beta}_j)} \quad (3.13)$$

dimana :

$\hat{\beta}_j$  : koefisien regresi

$se$  : standar *error* koefisien regresi

Hipotesis nol akan ditolak apabila nilai  $t_{hitung}$  mempunyai nilai yang lebih besar dari  $t_{tabel}$ . Dapat juga menolak hipotesis nol dengan menggunakan nilai probabilitas dimana nilainya harus lebih kecil dari tingkat signifikansi.

### 3.12 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi atau  $R^2$  merupakan nilai yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen. Banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* dalam pengujian untuk mengetahui seberapa besar nilai  $R^2$  yang dihasilkan (Ghozali, 2013).

Menurut Widarjono (2005), nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* didapat berdasarkan rumus :

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{(\sum \hat{e}_i^2)/(n - k)}{(\sum y_i^2)/(n - 1)} \quad (3.14)$$

dimana :

k : jumlah parameter termasuk intersep

n : jumlah observasi

### 3.13 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan suatu syarat yang harus terpenuhi jika analisis yang dilakukan berbasis OLS. Uji asumsi klasik dilakukan dengan tujuan agar model regresi tidak bias atau agar BLUE (Gujarati, 2003).

#### 3.13.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah residual berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dapat dilakukan dengan berbagai metode, salah satunya adalah uji *Jarque Bera*. Uji *Jarque Bera* dilakukan dengan menggunakan perhitungan *skewness* (kemencengan) dan *kurtosis* (peruncingan). Dimana pengujian hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

$H_0$  : residual tidak berdistribusi normal

$H_1$  : residual berdistribusi normal

Statistik uji yang digunakan adalah :

$$JB = n \left[ \frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] \quad (3.15)$$

dimana :

JB : *Jarque Bera*

S : koefisien *skewness*

K : koefisien kurtosis

$$\text{dengan: } S = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^3}{\left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 \right)^{\frac{3}{2}}} \quad (3.16)$$

$$K = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^4}{\left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 \right)^2} \quad (3.17)$$

Apabila suatu variabel berdistribusi normal maka nilai S = 0 dan nilai K = 3. Sehingga jika residual berdistribusi normal maka diharapkan nilai JB akan sama dengan nol. Nilai *Jarque Bera* didasarkan pada distribusi *Chi-Square* dengan

derajat bebas sebesar 2. Jika nilai probabilitas dari *Jarque Bera* kecil atau dengan kata lain signifikan, maka menolak hipotesis sehingga residual tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai probabilitas dari *Jarque Bera* besar atau dengan kata lain tidak signifikan, maka menerima hipotesis sehingga residual berdistribusi normal (Widarjono, 2005).

### 3.13.2 Uji Autokorelasi

Autokorelasi berarti adanya korelasi (hubungan) antar anggota observasi yang berlainan waktu. Model regresi yang baik adalah yang tidak mengandung autokorelasi (*no autokorelasi*). Kaitannya dengan asumsi OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu residual dengan residual lain. Autokorelasi mengakibatkan model regresi tidak lagi BLUE, hanya LUE, yaitu linear, tidak bias, tetapi tidak mempunyai varian yang minimum (Widarjono, 2005).

Uji autokorelasi perlu dilakukan apabila data yang dianalisis merupakan data *time series*. Karena pada dasarnya sifat di masa sekarang dipengaruhi oleh masa sebelumnya. Terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan untuk mendeteksi autokorelasi, salah satunya adalah uji *Breusch-Godfrey* atau uji *Lagrange Multiple* yang mengikuti distribusi *Chi-Square* dengan *degree of freedom* sebanyak  $p$ . Uji ini mengembangkan uji autokorelasi *Durbin-Waston*. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

$H_0$  : tidak terdapat autokorelasi

$H_1$  : terdapat autokorelasi

### 3.13.3 Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas berarti residual mempunyai varian yang tidak konstan. Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heterokedastisitas (homoskedastisitas), dimana variannya tetap atau konstan. Konsekuensi yang diterima apabila terjadi heterokedastisitas salah satunya adalah mengakibatkan perhitungan standar *error* metode OLS tidak lagi dapat dipercaya kebenarannya (Widarjono, 2005).

Terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan untuk mendeteksi ada tidaknya unsur heterokedastisitas seperti uji *Breusch Pagan* dan uji *Koenker*, serta uji *White*. Perbedaan antara uji *Breusch Pagan* dan uji *Koenker* terletak pada

*studentized test statistic*. Uji *Breusch Pagan* tidak mengaktifkannya, sedangkan uji *Koenker* mengaktifkannya (Rosadi, 2011). Suatu model regresi dikatakan tidak terdapat masalah heterokedastisitas apabila gagal menolak hipotesis nol, dimana probabilitas dari statistik mempunyai nilai yang lebih besar dari tingkat signifikansi.

Uji hipotesis yang dilakukan adalah :

$H_0$  : tidak terdapat masalah heterokedastisitas

$H_1$  : terdapat masalah heterokedastisitas

#### 3.13.4 Uji Multikolinearitas

Hubungan yang linear antara variabel independen di dalam regresi disebut multikolinearitas. Sehingga, uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel independen. Model regresi yang baik adalah yang tidak mengandung hubungan antar variabel independen (*no* multikolinearitas).

Pengujian ada tidaknya gejala multikolinieritas dapat dilakukan dengan memperhatikan nilai matriks korelasi yang dihasilkan pada saat pengolahan data serta nilai *VIF* (Widarjono, 2005). Apabila nilai *VIF* berada dibawah 10 maka diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat multikolinieritas. Sehingga apabila nilai *VIF* yang dihasilkan lebih dari atau sama dengan 10 maka terdapat masalah multikolinearitas.

Statistik uji yang digunakan adalah :

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}, j = 1, 2, \dots, p \quad (3.18)$$

dimana :

$R_j^2$  : koefisien determinasi antar  $x_j$  dengan variabel independen yang lain

## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah data yang berkaitan dengan PDB di negara-negara ASEAN, dengan faktor-faktor yang digunakan adalah LAB, FDI, EKS, IMP, dan POP pada periode tahun 2006-2016. Negara-negara ASEAN tersebut terdiri atas Indonesia, Singapura, Malaysia, Thailand, Myanmar, Vietnam, Filipina, Brunei Darussalam, Laos, dan Kamboja.

#### 4.2 Metode Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari *website The World Bank*.

#### 4.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa variabel yang mempengaruhi PDB negara ASEAN pada tahun 2006-2016. Adapun variabel-variabel tersebut adalah :

**Tabel 4.1** Variabel dan DOP

| Variabel | DOP  | Satuan     | Penelitian   |
|----------|--|------------|--|
| PDB (Y)  | Nilai pasar atas barang dan jasa yang diproduksi pada masing-masing negara ASEAN | USD        | Pada tahun 2010, PDB negara Indonesia mencapai angka USD 755 Milyar.                       |
| EKS      | Persentase nilai ekspor yang diterima oleh masing-masing negara ASEAN            | Persen (%) | Nilai ekspor negara Thailand pada tahun 2014 mencapai angka 7.2% dari PDB negara Thailand. |
| IMP      | Persentase nilai impor yang diterima oleh masing-masing negara ASEAN             | Persen (%) | Nilai impor negara Laos pada tahun 2016 merupakan nilai impor                              |

| Variabel | DOP  | Satuan     | Penelitian  |
|----------|--|------------|---|
|          |  |            | tertinggi dengan angka 9.8% dari PDB negara Laos.   |
| LAB      | Banyaknya angkatan kerja di masing-masing negara ASEAN                           | Jiwa/orang | Jumlah angkatan kerja di negara Malaysia paling banyak adalah pada tahun 2016, yaitu sebanyak 15 juta jiwa. |
| FDI      | Nilai penanaman modal asing langsung yang diterima di masing-masing negara ASEAN | USD        | Nilai FDI negara Kamboja pada tahun 2008 menjadi yang terendah di ASEAN karena nilainya hanya USD 815 juta. |
| POP      | Persentase pertumbuhan penduduk yang terjadi di masing-masing negara ASEAN       | Persen (%) | Pertumbuhan penduduk negara Singapura pada tahun 2012 naik sebesar 1.619% dari tahun sebelumnya.            |

#### 4.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis regresi data panel. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran umum PDB negara ASEAN pada tahun 2006-2016, dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, menggunakan software *Microsoft Excel 2013*. Kemudian analisis regresi data panel untuk mengetahui faktor-faktor pengaruh PDB yang dilakukan dengan menggunakan *software R 3.4.1*.

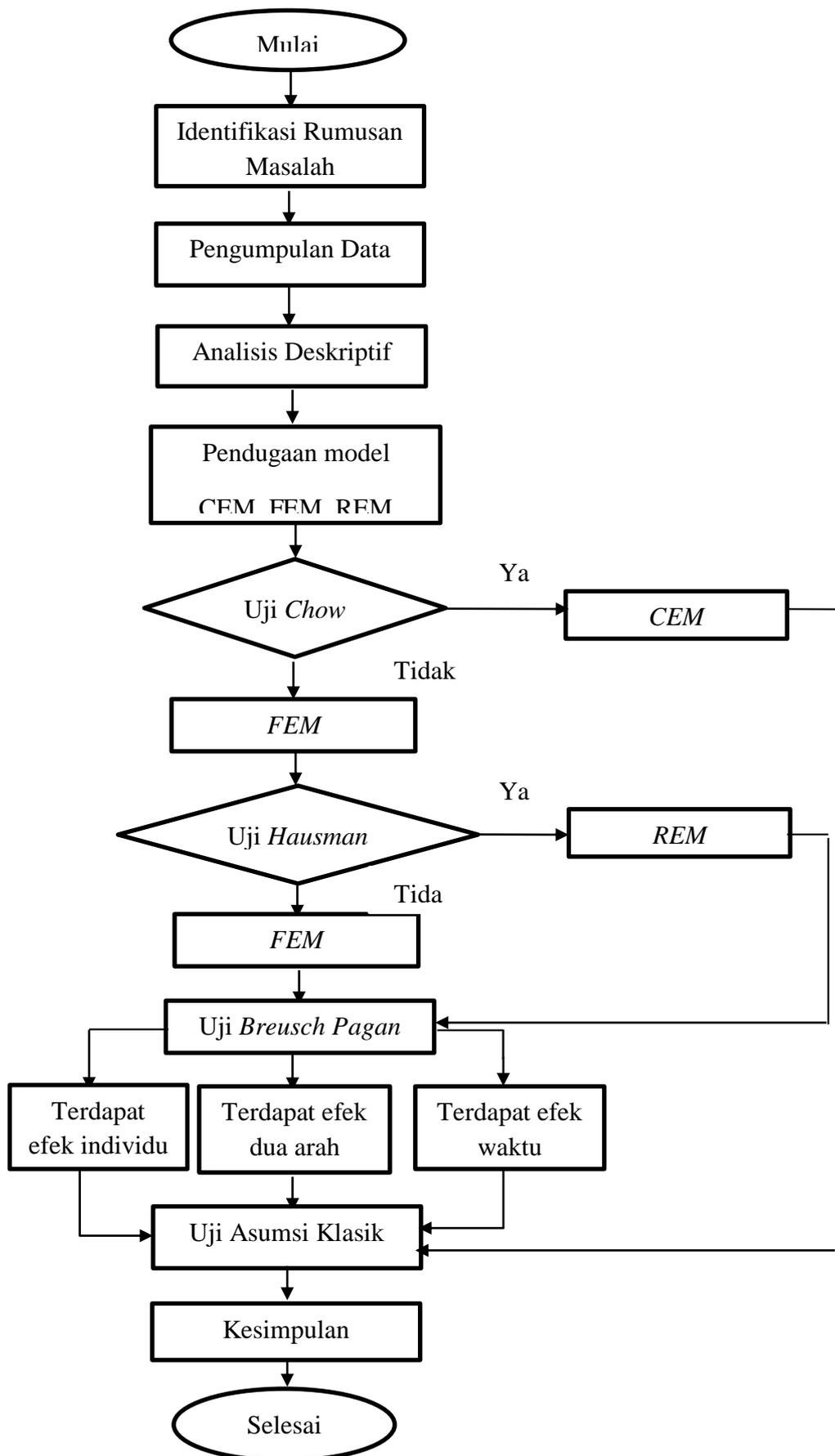
#### 4.5 Tahapan Penelitian

Berdasarkan diagram alur di atas, penjelasan untuk masing-masing tahapan adalah sebagai berikut :

1. Dimulai dengan merumuskan masalah.

2. Selanjutnya adalah pengumpulan data gabungan antara data kali silang dan runtun waktu mengenai PDB dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, yaitu EKS, IMP, LAB, FDI, dan POP untuk periode tahun 2006-2016 di *website The World Bank*.
3. Kemudian langkah ketiga melakukan analisis data dengan cara membuat grafik untuk variabel PDB dan masing-masing faktor yang mempengaruhinya menggunakan *software Excel 2013*.
4. Selanjutnya, langkah keempat, masuk ke dalam analisis regresi data panel. Pertama-tama adalah melakukan pendugaan model. Pendugaan model dilakukan dengan tiga metode, yaitu CEM, FEM, dan REM. Dalam pengestimasiannya ketiga model tersebut, dilakukan uji F, uji t, dan  $R^2$ .
5. Dari ketiga metode tersebut, dilakukan langkah kelima yaitu Uji *Chow* dimana menguji model mana yang paling tepat antara CEM dan FEM. Uji *Chow* dilakukan dengan pengujian hipotesis, apabila gagal menolak hipotesis nol maka model yang tepat adalah CEM, sehingga dilanjutkan langkah ke delapan yaitu uji asumsi klasik. Apabila hipotesis nol ditolak, maka model yang tepat digunakan adalah FEM. Sehingga dilanjutkan ke langkah keenam.
6. Langkah keenam merupakan uji *Hausman*, dimana pengujian dilakukan untuk memilih model terbaik antara FEM dan REM. Apabila keputusan yang didapat adalah gagal menolak hipotesis nol maka model yang baik digunakan adalah REM, sehingga langkah selanjutnya adalah uji *Breusch Pagan*. Sedangkan apabila keputusan yang didapat adalah menolak hipotesis nol, maka model yang digunakan adalah FEM, sehingga langkah selanjutnya adalah uji *Breusch Pagan* yang merupakan langkah ketujuh.
7. Uji *Breusch Pagan* dilakukan untuk melihat apakah terdapat efek individu, atau efek waktu, atau efek keduanya (efek dua arah).
8. Setelah dilakukan uji *Breusch Pagan*, selanjutnya adalah langkah kedelapan yaitu uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik terdiri atas empat uji, yaitu uji normalitas, uji autokorelasi, uji heterokedastisitas, serta uji multikolinearitas.

9. Setelah analisis regresi data panel selesai dilakukan, dilanjutkan langkah terakhir yaitu penarikan kesimpulan, dimana kesimpulan yang diambil adalah berdasarkan rumusan masalah.
10. Selesai.

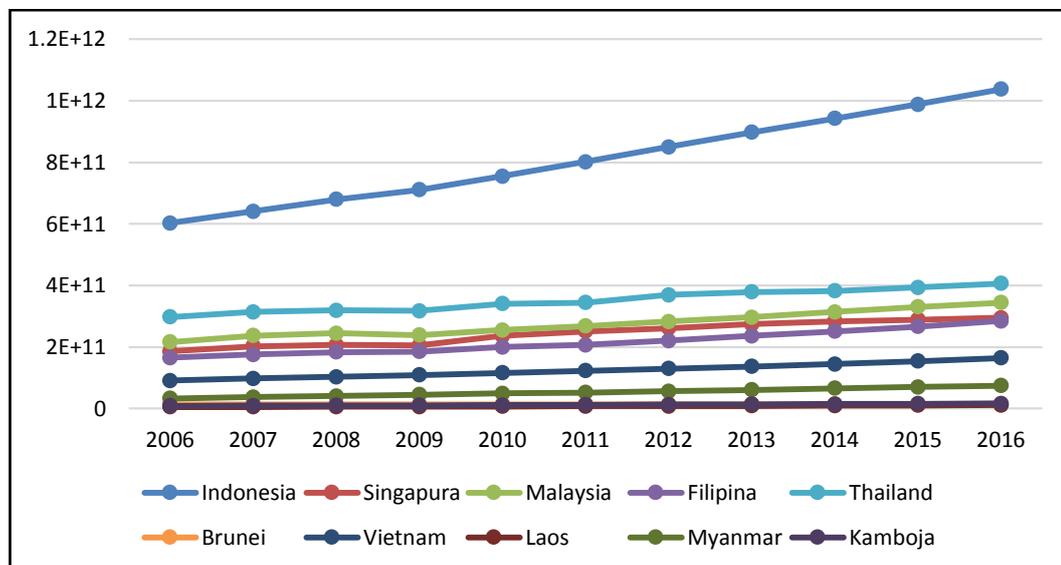


## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisis Deskriptif

Statistika deskriptif adalah bagian dari statistika yang mempelajari cara pengumpulan data dan penyajian data sehingga mudah dipahami (Hasan, 2001). Pada penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran umum PDB di negara ASEAN dan beberapa faktor yang mempengaruhinya pada periode tahun 2006 hingga 2016. Adapun analisis deskriptif tersebut disajikan dalam bentuk grafik berdasarkan masing-masing variabel.

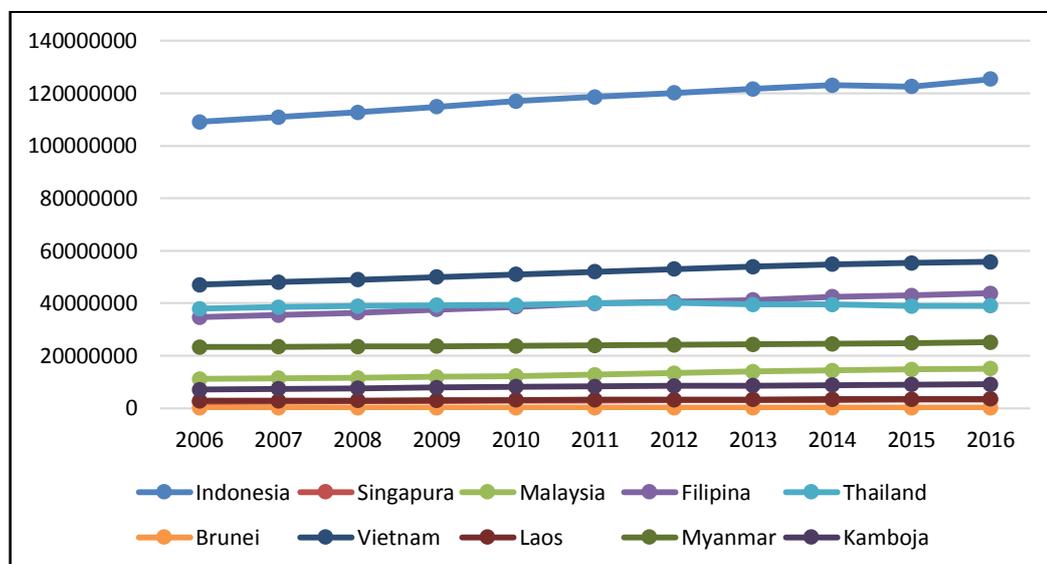


**Gambar 5.1** Nilai PDB Negara ASEAN Tahun 2006-2016

Data PDB yang disajikan merupakan PDB dengan harga konstan 2010. Berdasarkan Gambar 5.1, nilai PDB paling tinggi merupakan PDB negara Indonesia, karena nilainya berada jauh di atas negara lain. Negara-negara lain juga mengalami kenaikan, namun tidak terlalu signifikan. Penurunan nilai PDB juga tidak dapat dihindari di beberapa negara. Seperti yang terjadi di tahun 2009, nilai PDB negara Thailand mengalami penurunan, dari USD 319473585807.457 menjadi USD 317266875218.097. Di tahun yang sama, yaitu 2009, Malaysia mengalami penurunan, dari angka USD 244552678743.286 menjadi USD

238375704355.655. Sama halnya dengan Thailand dan Malaysia, Brunei Darussalam juga mengalami penurunan. Pada tahun 2015 ke tahun 2016 PDB negara Brunei Darussalam mengalami penurunan dari USD 13637697103.044 menjadi USD 13301457645.765.

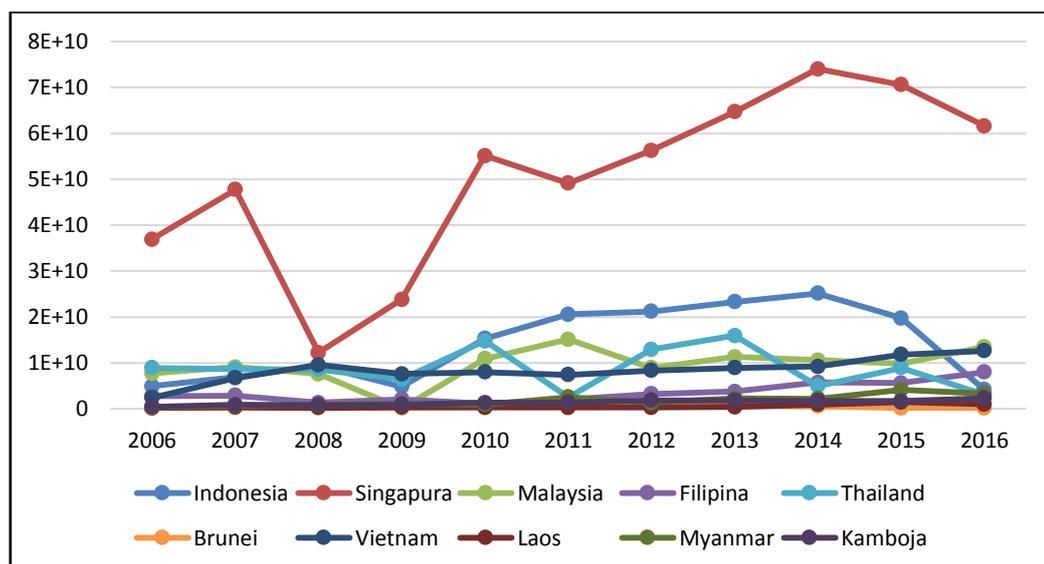
Dari semua negara ASEAN, Kamboja menjadi negara dengan nilai PDB paling rendah. Hanya berbeda tipis dengan Brunei, namun pada beberapa tahun Kamboja lebih rendah. Hal tersebut terjadi karena sektor garmen yang selama ini menyumbang aktivitas produksi paling besar, kalah saing dengan Cina. Selain itu, pertanian yang tidak terlalu produktif meskipun banyak menyerap tenaga kerja. Satu hal lagi, dimana Kamboja juga banyak berhutang dari industri judi (Muhammad, 2017).



**Gambar 5.2** Banyaknya Angkatan Kerja Negara ASEAN Tahun 2006-2016

Angkatan kerja merupakan penduduk yang mampu dan bersedia melakukan pekerjaan. Sama halnya dengan PDB, angkatan kerja dengan jumlah terbanyak adalah Indonesia. Dimana dari tahun 2006 hingga 2016 jumlahnya selalu berada jauh di atas negara lain. Menurut ILO (2015), pengangguran terbuka di Indonesia sebagian dikarenakan ketidakcocokan keterampilan antara pencari kerja dengan syarat pada lowongan kerja. Pengangguran terbuka yang berlatar belakang pendidikan terakhir SMP merasa putus asa dalam mencari pekerjaan, karena pendidikan terakhir mereka tidak memenuhi syarat. Situasi tersebut menegaskan

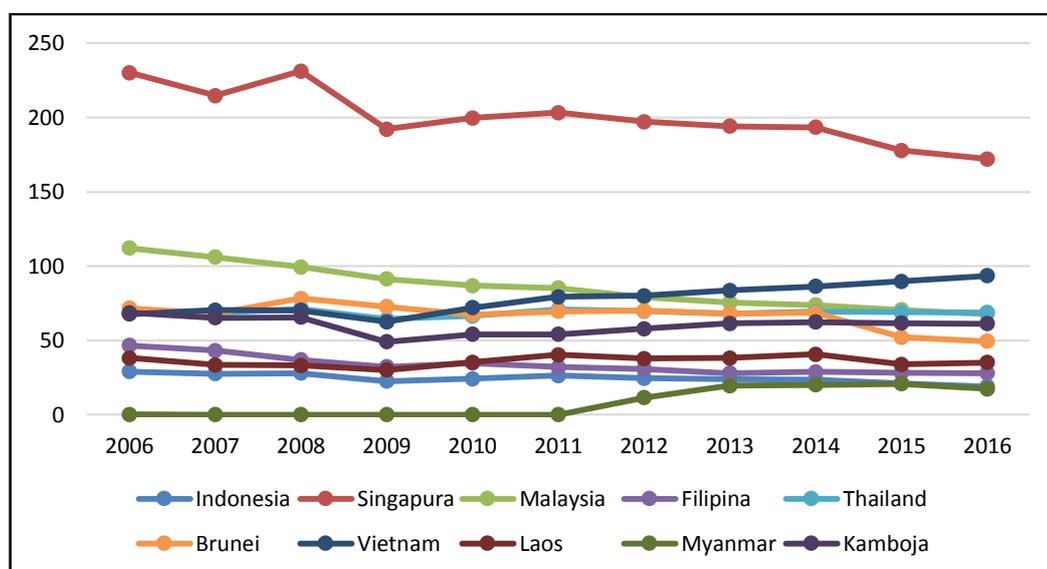
bahwa sesungguhnya pendidikan memainkan peran penting dalam dunia kerja. Di negara-negara lain jumlah angkatan kerja dari tahun ke tahun terbilang stabil, beberapa mengalami kenaikan dan penurunan namun hanya sedikit, tidak terlalu signifikan. Negara dengan jumlah angkatan kerja paling sedikit untuk periode tahun 2006-2016 adalah Brunei Darussalam dimana pada setiap tahunnya, jumlahnya berada di bawah negara lain.



**Gambar 5.3** Nilai FDI Negara ASEAN Tahun 2006-2016

Investasi asing langsung merupakan salah satu ciri dari sistem ekonomi yang semakin mengglobal. Sebuah perusahaan dari suatu negara menanamkan modalnya dalam jangka panjang ke negara lain. Negara ASEAN yang mempunyai daya tarik paling tinggi dalam hal investasi asing langsung adalah Singapura. Sudah bukan menjadi hal baru bahwa Singapura memiliki sistem ekonomi pasar yang maju yang berorientasi pada perdagangan. Ekonomi Singapura merupakan salah satu yang paling terbuka di dunia. Meski wilayahnya kecil, negara tersebut tanpa henti menawarkan inovasi dalam berbagai hal. Singapura menawarkan iklim investasi yang menarik dan beberapa poin penting lainnya yang mampu menarik investor asing membenamkan dananya. Beberapa poin tersebut antara lain adalah tidak ada pajak penambahan aset, tidak ada pajak pewarisan, kepemilikan asing diakui pemerintah, warga negara asing bisa mendapatkan pinjaman bank hingga 70%, serta bunga pinjaman bank di bawah 2% (Diela, 2014).

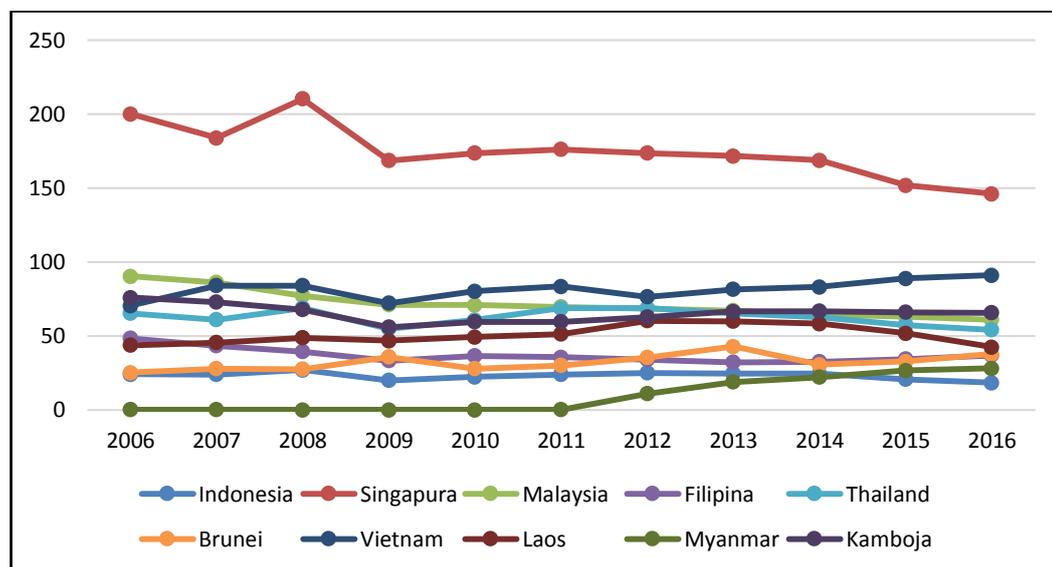
Berdasarkan Gambar 5.3, FDI Singapura di beberapa tahun nilainya berada di atas negara lain. Namun penurunan terjadi pada tahun 2008, 2011, 2015, dan 2016. Penurunan drastis dialami Singapura pada tahun 2007 ke tahun 2008 yaitu dari yang mulanya ada di angka USD 47733209770.188 menjadi USD 12200705252. Negara dengan nilai FDI terendah adalah Brunei Darussalam. Salah satu yang menjadi penyebabnya adalah jatuhnya produksi minyak lokal dan harga minyak dunia (Puspitarini, 2015). Jatuhnya harga minyak sangat mempengaruhi Brunei karena minyak menjadi penyumbang 45% ekonomi Brunei Darussalam dan menjadi daya tarik bagi investor asing.



**Gambar 5.4** Persentase Ekspor Negara ASEAN Tahun 2006-2016

Ekspor merupakan suatu kegiatan ekonomi yang dilakukan dengan menjual barang yang diproduksi di dalam negeri ke luar negeri. Persentase ekspor tertinggi di negara ASEAN adalah Singapura. Ekspor Singapura tertinggi adalah pada tahun 2008 dengan nilai 231.194%, yang kemudian mengalami penurunan selama satu tahun tersebut. Tahun-tahun selanjutnya cenderung stabil, dengan sedikit penurunan pada tahun 2014 hingga 2016. Di negara lain, persentase ekspor bergerak pada rata-rata atau dapat dikatakan stabil. Persentase ekspor terendah adalah negara Myanmar namun pada tahun 2013 hingga 2016 hampir menyamai Indonesia yaitu diangka 20%. Myanmar, tepatnya di negara bagian Rakhine kaya akan sumber daya alam yang beberapa merupakan komoditi ekspor Myanmar,

antara lain cadangan minyak dan gas bumi, ikan segar dan ikan basah, produk agrikultur, serta bahan makanan. Wilayah ini juga memiliki sungai, danau dan laut yang terhubung langsung dengan samudera luas. Namun adanya konflik etnis Rohingya yang berada di wilayah tersebut menghambat pertumbuhan ekonomi, termasuk kegiatan ekspor (Dariyanto, 2017).

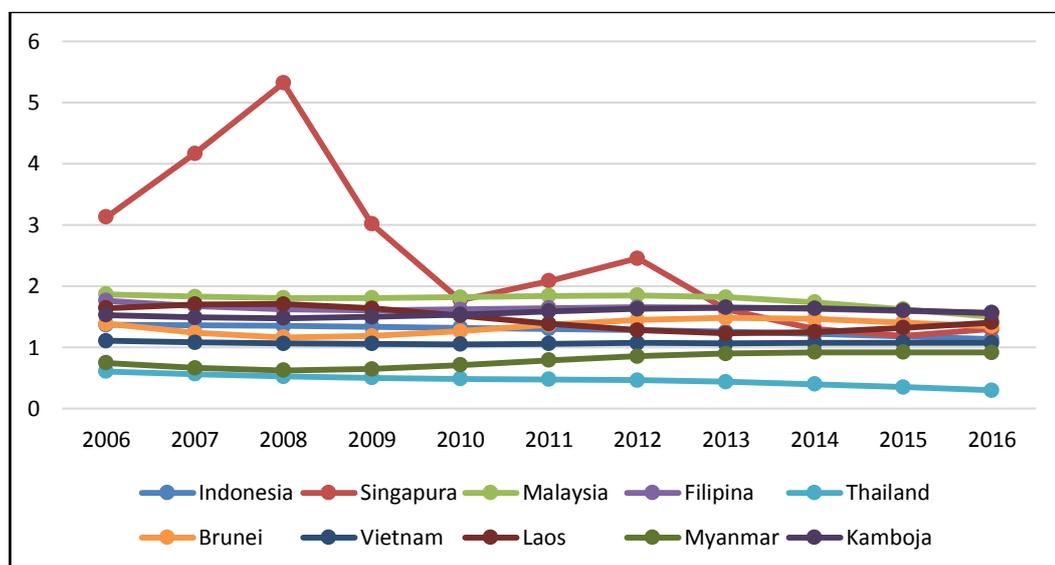


**Gambar 5.5** Persentase Impor Negara ASEAN Tahun 2006-2016

Berkebalikan dengan ekspor, impor dilakukan dengan membeli hasil dari negara lain untuk dimanfaatkan oleh negaranya. Selain menjadi negara pengekspor tertinggi, Singapura juga menjadi negara pengimpor tertinggi. Dengan luas wilayah yang kecil, Singapura memiliki keterbatasan sumber daya alam. Sehingga untuk memenuhi kebutuhannya, negara tersebut mengandalkan impor dari negara lain, seperti Malaysia, Indonesia, dan Cina. Singapura membutuhkan 2500 ton komoditas hortikultura per hari. Kebutuhan tersebut dipenuhi dengan cara impor dari Indonesia sebesar 6% dari total kebutuhannya. Laju impor dari Indonesia ke Singapura terus mengalami peningkatan sejak pemerintah menetapkan kawasan perdagangan bebas di Batam, Bintan, dan Karimun (Bappeda Kepri, 2016).

Sama halnya dengan ekspor, negara dengan impor terendah adalah Myanmar pada periode tahun 2006 hingga 2013. Myanmar memiliki keadaan alam yang baik untuk memenuhi kebutuhan negaranya. Sehingga Myanmar tidak terlalu bergantung dengan negara lain. Sebagai contohnya adalah beras, Myanmar tidak

mengimpor beras. Karena Myanmar dapat menutupi kebutuhannya sendiri. Myanmar mampu menghasilkan 14-15 juta ton beras per tahun, sementara konsumsi beras dalam negeri hanya 11-14 juta ton pada setiap tahunnya (Dirjen Kerjasama ASEAN Kemenlu RI, 2014).



**Gambar 5.6** Persentase Pertumbuhan Penduduk Negara ASEAN Tahun 2006-2016

Menurut teori klasik, pertumbuhan ekonomi sebenarnya bertumpu pada adanya pertambahan penduduk. Berdasarkan Gambar 5.6, negara dengan pertumbuhan penduduk tertinggi adalah Singapura untuk tahun 2006 hingga 2009 serta 2011 dan 2012. Dimana pada tahun 2008 menjadi puncaknya, yaitu sebesar 5.33%. Berbeda dengan Singapura, Thailand menjadi negara dengan pertumbuhan penduduk terendah. Hal tersebut dikarenakan angka kelahiran yang terus berkurang. Saat ini, tiap pasangan di Thailand rata-rata memiliki 1.5 anak, padahal untuk mempertahankan populasi Thailand harus bertahan pada angka 2.1 (Anwar, 2018).

Negara ASEAN lain seperti Vietnam dan Filipina memiliki persentase pertumbuhan penduduk yang stabil dari tahun ke tahun. Dengan demikian pemerintah kedua negara tersebut berhasil dalam menangani pertumbuhan penduduk negaranya. Sudah bukan menjadi hal baru bahwa salah satu ciri negara

berkembang adalah tingkat pertumbuhan penduduk dan beban tanggungan yang tinggi (Todaro, 1994).

## 5.2 Analisis Regresi Data Panel

### 5.2.1 Estimasi CEM

Estimasi model dengan CEM dilakukan dengan menggabungkan (*pooled*) antara seluruh data *time series* dan *cross section* tanpa melihat efek antar waktu dan antar individu. Pendugaan parameternya dilakukan dengan menggunakan pendekatan OLS.

#### 5.2.1.1 Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Uji F dapat juga dilakukan untuk memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk digunakan. Hipotesis nol ditolak apabila nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $F_{tabel}$ , atau nilai *p-value* lebih kecil dari  $\alpha$  yang ditentukan. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

i. Hipotesis

$H_0$  :  $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$  (secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

$H_1$  : minimal terdapat satu  $\beta_k \neq 0$  (secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen)

ii. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

iii. Statistik uji

**Tabel 5.1** Hasil uji F Menggunakan CEM

| $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | <i>P-value</i>           |
|--------------|-------------|--------------------------|
| 116.447      | 2.30        | $< 2.22 \times 10^{-16}$ |

iv. Keputusan

Tolak  $H_0$

## v. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% maka keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$  karena nilai  $p$ -value yang dihasilkan dengan menggunakan CEM adalah  $< 2.22 \times 10^{-16}$  dimana nilai tersebut kurang dari  $\alpha$  (5%). Apabila dilihat dari nilai  $F_{hitung}$  yaitu 116.447, angka tersebut lebih besar dari  $F_{tabel}$  yang nilainya 2.30. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama variabel independen yang terdiri atas FDI, EKS, IMP, LAB, dan POP berpengaruh terhadap variabel dependen (PDB).

## 5.2.1.2 Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Uji hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

## i. Hipotesis

$H_0 : \beta_j = 0, j = 0,1,2,\dots,k$  (variabel independen ke-j tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

$H_1 : \beta_j \neq 0, j = 0,1,2,\dots,k$  (variabel independen ke-j berpengaruh terhadap variabel dependen)

## ii. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

## iii. Statistik uji

**Tabel 5.2** Hasil Uji t Menggunakan CEM

| Variabel | Koefisien | $P$ -value              | Keputusan         |
|----------|-----------|-------------------------|-------------------|
| Intersep | 4.648     | $6.243 \times 10^{-7}$  | Tolak $H_0$       |
| EKS      | 2.282     | $8.526 \times 10^{-14}$ | Tolak $H_0$       |
| IMP      | -2.108    | $9.782 \times 10^{-14}$ | Tolak $H_0$       |
| LAB      | 0.607     | $< 2.2 \times 10^{-16}$ | Tolak $H_0$       |
| FDI      | 0.449     | $9.591 \times 10^{-15}$ | Tolak $H_0$       |
| POP      | 0.182     | 0.219                   | Gagal tolak $H_0$ |

## iv. Daerah kritis

$H_0$  ditolak jika  $p$ -value  $< \alpha$

v. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% maka keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$  untuk intersep, variabel EKS, IMP, LAB, dan FDI karena nilai *p-value* yang dihasilkan dengan menggunakan CEM lebih kecil dari  $\alpha$  (5%), sehingga variabel tersebut berpengaruh terhadap PDB. Sedangkan didapat keputusan gagal tolak  $H_0$  untuk variabel POP karena nilai *p-value* yang dihasilkan yaitu 0.219 yang nilainya lebih besar dari  $\alpha$ , sehingga variabel POP tidak berpengaruh terhadap PDB.

### 5.2.1.3 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi atau  $R^2$  merupakan nilai yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen. Dengan menggunakan CEM, didapat nilai  $R^2$  sebesar 0.8416. Sehingga dapat dikatakan bahwa sebesar 84.16% variabel EKS, IMP, LAB, FDI, dan POP mempengaruhi variabel PDB, sedangkan sisanya yaitu 15.84% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

### 5.2.2 Estimasi FEM

Pendekatan model efek tetap diasumsikan bahwa *slope* dari persamaan regresi (model) dianggap konstan baik antar unit *cross section* maupun antar *time series* (Sukendar dan Zainal, 2007).

#### 5.2.2.1 Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Dapat juga uji F dilakukan untuk memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk digunakan.

i. Hipotesis

$H_0$  :  $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$  (secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

$H_1$  : minimal terdapat satu  $\beta_k \neq 0$  (secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen)

ii. Statistik uji

**Tabel 5.3** Nilai Uji F Menggunakan FEM

| $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | $P-value$                |
|--------------|-------------|--------------------------|
| 71.507       | 2.31        | $< 2.22 \times 10^{-16}$ |

iii. Keputusan

Tolak  $H_0$

iv. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% maka keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$  karena nilai  $p-value$  yang dihasilkan dengan menggunakan FEM adalah  $< 2.22 \times 10^{-16}$  dimana nilai tersebut lebih kecil dari  $\alpha$  (5%). Apabila digunakan nilai  $F_{hitung}$  yaitu sebesar 71.507 yang dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  sebesar 2.31, didapat keputusan yang sama yaitu tolak  $H_0$ , karena nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $F_{tabel}$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

### 5.2.2.2 Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Uji hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

i. Hipotesis

$H_0 : \beta_j = 0, j = 1, 2, \dots, k$  (variabel independen ke-j tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

$H_1 : \beta_j \neq 0, j = 1, 2, \dots, k$  (variabel independen ke-j berpengaruh terhadap variabel dependen)

ii. Statistik uji

**Tabel 5.4** Hasil uji t Menggunakan FEM

| Variabel | Koefisien | $P-value$               | Keputusan         |
|----------|-----------|-------------------------|-------------------|
| LAB      | 1.801     | $< 2.2 \times 10^{-16}$ | Tolak $H_0$       |
| EKS      | 0.163     | 0.052                   | Gagal tolak $H_0$ |
| IMP      | -0.087    | 0.250                   | Tolak $H_0$       |
| POP      | -0.054    | 0.329                   | Gagal tolak $H_0$ |

| Variabel | Koefisien | <i>P-value</i> | Keputusan            |
|----------|-----------|----------------|----------------------|
| FDI      | 0.042     | 0.003          | Tolak H <sub>0</sub> |

### iii. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% maka keputusan yang diambil adalah menolak H<sub>0</sub> untuk variabel LAB dan FDI karena nilai *p-value* yang dihasilkan dengan menggunakan FEM adalah lebih kecil dari  $\alpha$  (5%). Sedangkan didapat keputusan gagal tolak H<sub>0</sub> untuk variabel EKS, IMP, dan POP karena nilai *p-value* yang dihasilkan berturut-turut adalah 0.052, 0.250, dan 0.329, dimana nilai dari ketiganya lebih besar dari  $\alpha$ .

#### 5.2.2.3 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi atau R<sup>2</sup> merupakan nilai yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen. Dengan menggunakan FEM, didapat nilai R<sup>2</sup> sebesar 0.7591. Sehingga dapat dikatakan bahwa sebesar 75.91% variabel EKS, IMP, LAB, FDI, dan POP mempengaruhi variabel PDB, sedangkan sisanya yaitu 24.09% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

#### 5.2.3 Estimasi REM

REM adalah model yang digunakan untuk mengestimasi data panel dimana residual mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (Widarjono, 2005).

##### 5.2.3.1 Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Dapat juga uji F dilakukan untuk memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk digunakan.

##### i. Hipotesis

H<sub>0</sub> :  $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$  (secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

H<sub>1</sub> : minimal terdapat satu  $\beta_k \neq 0$  (secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen)

## ii. Statistik Uji

**Tabel 5.5** Hasil Uji F Menggunakan REM

| $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | $P-value$                |
|--------------|-------------|--------------------------|
| 47.067       | 2.30        | $< 2.22 \times 10^{-16}$ |

## iii. Keputusan

Tolak  $H_0$ 

## iv. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% maka keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$  karena nilai  $p-value$  yang dihasilkan dengan menggunakan REM adalah  $< 2.22 \times 10^{-16}$  dimana nilai tersebut kurang dari  $\alpha$  (5%). Dengan menggunakan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 47.067 yang lebih besar dari  $F_{tabel}$  dengan nilai 2.30 juga didapat keputusan yang sama yaitu tolak  $H_0$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

**5.2.3.2 Uji t**

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Uji hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

## i. Hipotesis

$H_0 : \beta_j = 0, j = 0,1,2,\dots,k$  (variabel independen ke-j tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

$H_1 : \beta_j \neq 0, j = 0,1,2,\dots,k$  (variabel independen ke-j berpengaruh terhadap variabel dependen)

## ii. Tingkat signifikansi

 $\alpha = 5\%$ 

## iii. Statistik uji

**Tabel 5.6** Hasil Uji t Menggunakan REM

| Variabel | Koefisien | <i>P-value</i>          | Keputusan                  |
|----------|-----------|-------------------------|----------------------------|
| Intersep | 5.398     | 0.009                   | Tolak H <sub>0</sub>       |
| EKS      | 0.080     | 0.408                   | Gagal tolak H <sub>0</sub> |
| IMP      | -0.009    | 0.918                   | Gagal tolak H <sub>0</sub> |
| LAB      | 1.113     | 3.257x10 <sup>-16</sup> | Tolak H <sub>0</sub>       |
| FDI      | 0.068     | 4.302x10 <sup>-05</sup> | Tolak H <sub>0</sub>       |
| POP      | -0.155    | 0.015                   | Tolak H <sub>0</sub>       |

iv. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% maka keputusan yang diambil adalah menolak H<sub>0</sub> untuk intersep, variabel LAB, FDI, dan POP karena nilai *p-value* yang dihasilkan dengan menggunakan REM lebih kecil dari  $\alpha$  (5%). Sedangkan didapat keputusan gagal tolak H<sub>0</sub> untuk variabel EKS dan IMO karena nilai *p-value* yang dihasilkan lebih besar dari  $\alpha$ .

### 5.2.3.3 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi atau R<sup>2</sup> merupakan nilai yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen. Dengan menggunakan REM, didapat nilai R<sup>2</sup> sebesar 0.6788. Sehingga dapat dikatakan bahwa sebesar 67.88% variabel EKS, IMP, LAB, FDI, dan POP mempengaruhi variabel PDB, sedangkan sisanya yaitu 32.12% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

### 5.2.4 Uji Chow

Uji *Chow* digunakan untuk melihat model mana yang baik digunakan antara CEM atau FEM. Hipotesis nol akan ditolak apabila nilai F<sub>hitung</sub> lebih besar dari nilai F<sub>tabel</sub>. Dapat juga digunakan untuk menolak hipotesis nol apabila nilai *p-value* lebih kecil dari nilai  $\alpha$  yang ditetapkan. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

i. Hipotesis

$$H_0 : \beta_{01} = \beta_{02} = \beta_{03} = \dots = \beta_{0N}$$

$H_1$  : minimal ada satu  $\beta_{0i} \neq 0, i = 1, 2, \dots, N$

ii. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

iii. Statistik uji

**Tabel 5.7** Hasil Uji *Chow*

| $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | $P\text{-value}$        |
|--------------|-------------|-------------------------|
| 579.48       | 1.98        | $< 2.2 \times 10^{-16}$ |

iv. Keputusan

Tolak  $H_0$

v. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% didapat keputusan bahwa tolak  $H_0$ , karena nilai  $p\text{-value}$  yang dihasilkan yaitu  $< 2.2 \times 10^{-16}$  lebih kecil dari  $\alpha$  sebesar 5%, dan jika dilihat dari nilai  $F_{hitung}$  yang dihasilkan yaitu 579.48 lebih besar dari  $F_{tabel}$  yang nilainya 1.98, sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang tepat digunakan adalah FEM.

### 5.2.5 Uji *Hausman*

Uji *Hausman* merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat model mana yang baik digunakan antara FEM dan REM. Hipotesis nol akan ditolak apabila nilai  $\chi^2_{hitung}$  lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$  atau apabila nilai  $p\text{-value}$  lebih kecil dari  $\alpha$  yang sudah ditetapkan. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

i. Hipotesis

$H_0 : E(C_i | X) = 0$  (digunakan REM untuk estimasi)

$H_1 : E(C_i | X) \neq 0$  (digunakan FEM untuk estimasi)

ii. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

iii. Stastistik uji

**Tabel 5.8** Hasil Uji *Hausman*

| $\chi^2_{hitung}$ | $\chi^2_{tabel}$ | <i>P-value</i>          |
|-------------------|------------------|-------------------------|
| 59.768            | 11.070           | $1.358 \times 10^{-11}$ |

## iv. Keputusan

Tolak  $H_0$ 

## v. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% didapat keputusan bahwa tolak  $H_0$  karena nilai *p-value* yang dihasilkan yaitu  $1.358 \times 10^{-11}$  lebih kecil dari  $\alpha$  sebesar 5%, dan jika dilihat dari nilai  $\chi^2_{hitung}$  yang dihasilkan yaitu 59.768, nilai tersebut lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$  yang nilainya 11.070. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang tepat untuk digunakan adalah FEM.

### 5.2.6 Uji Breusch-Pagan

Setelah pemilihan model yang tepat sudah dilakukan, maka selanjutnya dilakukan uji *Lagrange Multiplier* atau disebut juga uji *Breusch-Pagan*. Uji ini digunakan untuk menguji apakah ada efek waktu, individu, atau keduanya (Rosadi, 2011). Hipotesis nol akan ditolak apabila nilai *p-value* lebih kecil dari nilai  $\alpha$  yang ditetapkan. Apabila dilihat dari nilai  $\chi^2_{hitung}$  hipotesis nol akan ditolak jika nilainya lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$ .

## i. Hipotesis

## a. Uji efek dua arah

$$H_0 : c = 0, d = 0 \text{ (tidak terdapat efek individu maupun waktu)}$$

$$H_1 : c \neq 0, d \neq 0 \text{ (terdapat efek individu maupun waktu)}$$

## b. Uji efek individual

$$H_0 : c = 0, d_i \sim iid, N(0, \sigma_d^2) \text{ (tidak terdapat efek individu)}$$

$$H_1 : c \neq 0, d_i \sim iid, N(0, \sigma_d^2) \text{ (terdapat efek individu)}$$

## c. Uji efek waktu

$$H_0 : d = 0, c_i \sim iid, N(0, \sigma_c^2) \text{ (tidak terdapat efek waktu)}$$

$$H_1 : d \neq 0, c_i \sim iid, N(0, \sigma_c^2) \text{ (terdapat efek waktu)}$$

ii. Tingkat signifikansi

$$\alpha = 5\%$$

iii. Statistik uji

**Tabel 5.9** Hasil Uji *Breusch-Pagan*

| Model    | $\chi^2_{hitung}$ | $\chi^2_{tabel}$ | <i>p-value</i> | Keputusan                  |
|----------|-------------------|------------------|----------------|----------------------------|
| Dua arah | 253.37            | 5.991            | < 2.2e-16      | Tolak H <sub>0</sub>       |
| Individu | 251.93            | 3.841            | < 2.2e-16      | Tolak H <sub>0</sub>       |
| Waktu    | 1.434             | 3.841            | 0.231          | Gagal tolak H <sub>0</sub> |

iv. Kesimpulan

Dengan tingkat kepercayaan 95% didapat keputusan tolak H<sub>0</sub> untuk efek dua arah dan efek individu, karena nilai *p-value* yang dihasilkan keduanya yaitu < 2.2x10<sup>-16</sup> lebih kecil dari  $\alpha$  sebesar 5%, dan akan memberikan keputusan yang sama apabila dilihat dari nilai  $\chi^2_{hitung}$  yaitu 253.37 untuk efek dua arah dimana nilai tersebut lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$  yang nilainya 5.991 dan  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 251.93 untuk efek individu yang nilainya lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$  sebesar 3.84. Sehingga terdapat efek dua arah. Namun, pada pengujian efek waktu memberikan keputusan gagal tolak H<sub>0</sub>, karena nilai *p-value* yang dihasilkan yaitu 0.231 lebih besar dari  $\alpha$  sebesar 5%, dan  $\chi^2_{hitung}$  yang nilainya 1.434 lebih kecil dari  $\chi^2_{tabel}$  sebesar 3.841. Karena tidak terdapat efek waktu, maka dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat efek individu saja.

Berdasarkan uji *Chow* dan uji *Hausman* yang dilakukan, menghasilkan kesimpulan bahwa model yang terpilih adalah FEM. Terdapat beberapa variabel yang tidak signifikan karena nilai *p-value* yang dihasilkan lebih besar dari  $\alpha$ . Adapun variabel tersebut adalah EKS, IMP, dan POP.

**Tabel 5.10** Daftar Variabel yang tidak Signifikan

| Variabel | Nilai <i>p-value</i> |
|----------|----------------------|
| EKS      | 0.052                |

|     |       |
|-----|-------|
| IMP | 0.250 |
| POP | 0.329 |

Berdasarkan Tabel 5.10 di atas, dapat dilihat perbandingan nilai *p-value* masing-masing variabel. Nilai *p-value* terbesar adalah variabel POP yaitu 0.329. Maka, untuk mengatasi hal tersebut, peneliti akan melakukan analisis kembali tanpa menggunakan variabel POP.

### 5.3 Analisis Regresi Data Panel tanpa Variabel POP

#### 5.3.1 Uji Chow tanpa Variabel POP

Uji Chow dilakukan dengan tujuan untuk melihat model mana yang baik digunakan antara CEM atau FEM.

i. Hipotesis

$$H_0 : \beta_{01} = \beta_{02} = \beta_{03} = \dots = \beta_{0N}$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_{0i} \neq 0, i = 1, 2, \dots, N$$

ii. Tingkat signifikansi

$$\alpha = 5\%$$

iii. Statistik uji

**Tabel 5.11** Hasil Uji Chow tanpa Variabel POP

| $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | <i>P-value</i>          |
|--------------|-------------|-------------------------|
| 588.26       | 1.98        | $< 2.2 \times 10^{-16}$ |

iv. Keputusan

Tolak  $H_0$

v. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% didapat keputusan bahwa tolak  $H_0$  karena nilai *p-value* yang dihasilkan yaitu  $< 2.2 \times 10^{-16}$ . Nilai tersebut lebih kecil dari  $\alpha$  sebesar 5%. Apabila menggunakan  $F_{hitung}$  dengan nilai 588.26 dimana nilai tersebut lebih besar dari  $F_{tabel}$  yang nilainya 1.98

juga menghasilkan keputusan yang sama yaitu tolak  $H_0$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang tepat digunakan adalah FEM.

### 5.3.2 Uji *Hausman* tanpa Variabel POP

Uji *Hausman* merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat model mana yang baik digunakan antara FEM dan REM.

i. Hipotesis

$H_0 : E(C_i|X) = 0$  (digunakan REM untuk estimasi)

$H_1 : E(C_i|X) \neq 0$  (digunakan FEM untuk estimasi)

ii. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

iii. Stastistik uji

**Tabel 5.12** Hasil Uji *Hausman* tanpa Variabel POP

| $\chi^2_{hitung}$ | $\chi^2_{tabel}$ | <i>P-value</i>          |
|-------------------|------------------|-------------------------|
| 105.1             | 9.488            | $< 2.2 \times 10^{-11}$ |

iv. Keputusan

Tolak  $H_0$

v. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% didapat keputusan bahwa tolak  $H_0$  karena nilai *p-value* sebesar  $< 2.2 \times 10^{-16}$  lebih kecil dari  $\alpha$ . Dan jika dilihat dari  $\chi^2_{hitung}$  yang nilainya 105.1 dimana nilai tersebut lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$  yang nilainya 9.488, didapat keputusan yang sama yaitu tolak  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang tepat untuk digunakan adalah FEM.

### 5.3.3 Uji *Breusch-Pagan* tanpa Variabel POP

Uji ini digunakan untuk menguji apakah ada efek waktu, efek individu, atau keduanya (Rosadi, 2011).

i. Hipotesis

a. Uji efek kali silang maupun waktu

$H_0 : c = 0, d = 0$  (tidak terdapat efek individu maupun waktu)

$H_1 : c \neq 0, d \neq 0$  (terdapat efek kali silang maupun waktu)

b. Uji efek kali silang

$H_0: c = 0, d_i \sim iid, N(0, \sigma_d^2)$  (tidak terdapat efek individu)

$H_1 : c \neq 0, d_i \sim iid, N(0, \sigma_d^2)$  (terdapat efek individu)

c. Uji efek waktu

$H_0: d = 0, c_i \sim iid, N(0, \sigma_c^2)$  (tidak terdapat efek waktu)

$H_1 : d \neq 0, c_i \sim iid, N(0, \sigma_c^2)$  (terdapat efek waktu)

ii. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

iii. Statistik uji

**Tabel 5.13** Hasil Uji *Breusch-Pagan* tanpa Variabel POP

| Model    | $\chi^2_{hitung}$ | $\chi^2_{tabel}$ | <i>p-value</i> | Keputusan         |
|----------|-------------------|------------------|----------------|-------------------|
| Dua arah | 259.47            | 5.991            | <2.2e-16       | Tolak $H_0$       |
| Individu | 257.54            | 3.841            | <2.2e-16       | Tolak $H_0$       |
| Waktu    | 1.930             | 3.841            | 0.165          | Gagal tolak $H_0$ |

iv. Kesimpulan

Dengan tingkat kepercayaan 95% didapat keputusan tolak  $H_0$  untuk efek dua arah dan efek individu, karena keduanya menghasilkan nilai *p-value* yang lebih kecil dari  $\alpha$ , yaitu  $<2.2 \times 10^{-16}$ . Apabila dilihat dari nilai  $\chi^2_{hitung}$  yaitu 259.47 untuk efek dua arah dan 257.54 untuk efek individu, keduanya memiliki nilai yang lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$  yang masing-masing nilainya adalah 5.991 dan 3.841, juga didapat keputusan sama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat efek dua arah dan efek individu. Sedangkan gagal tolak  $H_0$  untuk efek waktu, karena nilai *p-value* yang dihasilkan lebih besar dari  $\alpha$ , yaitu 0.165, dan juga nilai  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 1.930 yang lebih kecil dari  $\chi^2_{tabel}$  yang nilainya 3.841. Karena pengujian efek waktu

memberikan hasil bahwa waktu tidak memberikan efek, sehingga dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat efek individu saja.

Keempat variabel independen (selain POP) yang sudah dilakukan analisis dengan menggunakan FEM, masih menghasilkan variabel yang tidak signifikan karena nilai *p-value* yang dihasilkan lebih besar dari  $\alpha$  yang nilainya 5%. Variabel tersebut adalah IMP dengan nilai *p-value* sebesar 0.144. Sehingga peneliti akan melakukan analisis kembali tanpa menggunakan variabel IMP.

**Tabel 5.14** Nilai *P-value* tanpa Variabel POP

| Variabel | <i>P-value</i>          |
|----------|-------------------------|
| EKS      | 0.026                   |
| IMP      | 0.144                   |
| LAB      | $< 2.2 \times 10^{-16}$ |
| FDI      | 0.003                   |

#### 5.4 Analisis Regresi Data Panel tanpa Variabel POP dan IMP

##### 5.4.1 Uji *Chow* tanpa Variabel POP dan IMP

Uji *Chow* digunakan untuk melihat model mana yang baik digunakan antara CEM atau FEM.

i. Hipotesis

$$H_0 : \beta_{01} = \beta_{02} = \beta_{03} = \dots = \beta_{0N}$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_{0i} \neq 0, i = 1, 2, \dots, N$$

ii. Tingkat signifikansi

$$\alpha = 5\%$$

iii. Statistik uji

**Tabel 5.15** Hasil Uji *Chow* tanpa Variabel POP dan IMP

| $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | <i>P-value</i>          |
|--------------|-------------|-------------------------|
| 993.7        | 1.98        | $< 2.2 \times 10^{-16}$ |

iv. Keputusan

Tolak  $H_0$

v. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% didapat keputusan bahwa tolak  $H_0$  karena nilai  $p$ -value yang dihasilkan yaitu  $< 2.2 \times 10^{-16}$  dimana nilai tersebut lebih kecil dari  $\alpha$  sebesar 5%. Dan jika dilihat dari  $F_{hitung}$  yang nilainya 993.7, nilai tersebut lebih besar dari  $F_{tabel}$  yang nilainya 1.98, menghasilkan keputusan yang sama yaitu tolak  $H_0$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang tepat digunakan adalah FEM.

#### 5.4.2 Uji Hausman tanpa Variabel POP dan IMP

Uji Hausman merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat model mana yang baik digunakan antara FEM dan REM.

i. Hipotesis

$H_0 : E(C_i|X) = 0$  (digunakan REM untuk estimasi)

$H_1 : E(C_i|X) \neq 0$  (digunakan FEM untuk estimasi)

ii. Tingkat signifikansi

$\alpha = 5\%$

iii. Stastistik uji

**Tabel 5.16** Hasil Uji Hausman tanpa Variabel POP dan IMP

| $\chi^2_{hitung}$ | $\chi^2_{tabel}$ | $P$ -value              |
|-------------------|------------------|-------------------------|
| 88.618            | 7.815            | $< 2.2 \times 10^{-16}$ |

iv. Keputusan

Tolak  $H_0$

v. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% didapat keputusan bahwa tolak  $H_0$  karena nilai  $p$ -value sebesar  $< 2.2 \times 10^{-16}$  lebih kecil dari  $\alpha$ . Apabila dilihat dari  $\chi^2_{hitung}$  yang nilainya 88.618 dimana nilai tersebut lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$  yang nilainya 7.815. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang tepat untuk digunakan adalah FEM.

#### 5.4.3 Uji Breusch-Pagan tanpa Variabel POP dan IMP

Uji ini digunakan untuk menguji apakah ada efek waktu, individu, atau keduanya (Rosadi, 2011).

i. Hipotesis

a. Uji efek kali silang maupun waktu

$H_0 : c = 0, d = 0$  (tidak terdapat efek individu maupun waktu)

$H_1 : c \neq 0, d \neq 0$  (terdapat efek kali silang maupun waktu)

b. Uji efek kali silang

$H_0 : c = 0, d_i \sim iid, N(0, \sigma_d^2)$  (tidak terdapat efek individu)

$H_1 : c \neq 0, d_i \sim iid, N(0, \sigma_d^2)$  (terdapat efek individu)

c. Uji efek waktu

$H_0 : d = 0, c_i \sim iid, N(0, \sigma_c^2)$  (tidak terdapat efek waktu)

$H_1 : d \neq 0, c_i \sim iid, N(0, \sigma_c^2)$  (terdapat efek waktu)

ii. Tingkat signifikansi

$$\alpha = 5\%$$

iii. Statistik uji

**Tabel 5.17** Hasil Uji *Breusch-Pagan* tanpa Variabel POP dan IMP

| Efek     | $\chi^2_{hitung}$ | $\chi^2_{tabel}$ | <i>P-value</i>          | Keputusan         |
|----------|-------------------|------------------|-------------------------|-------------------|
| Dua arah | 351.13            | 5.991            | $< 2.2 \times 10^{-16}$ | Tolak $H_0$       |
| Individu | 348.06            | 3.841            | $< 2.2 \times 10^{-16}$ | Tolak $H_0$       |
| Waktu    | 3.074             | 3.841            | 0.079                   | Gagal tolak $H_0$ |

iv. Kesimpulan

Dengan tingkat kepercayaan 95% didapat keputusan tolak  $H_0$  untuk efek dua arah dan efek individu, karena keduanya menghasilkan nilai *p-value* yang lebih kecil dari  $\alpha$ , yaitu  $< 2.2 \times 10^{-16}$ . Keduanya juga menghasilkan nilai  $\chi^2_{hitung}$  yang lebih besar yaitu 351.13 untuk efek dua arah dan 348.06 untuk efek individu, jika dibandingkan dengan nilai  $\chi^2_{tabel}$  yang besarnya 5.991 untuk efek dua arah dan 3.841 untuk efek individu. Maka terdapat efek dua arah. Sedangkan gagal tolak  $H_0$  untuk efek waktu, karena nilai *p-value* yang

dihasilkan lebih besar dari  $\alpha$  (5%), yaitu 0.079, dan nilai  $\chi^2_{hitung}$  yang lebih kecil dari nilai  $\chi^2_{tabel}$  (3.841), yaitu 5.991. Karena pada pengujian efek waktu memberikan keputusan bahwa waktu tidak memberikan efek, maka dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat efek individu.

Setelah variabel POP dan IMP dikeluarkan, variabel independen lain yaitu EKS, LAB, dan FDI menjadi signifikan dimana nilai *p-value* ketiganya lebih kecil dari  $\alpha$ .

**Tabel 5.18** Hasil FEM tanpa Variabel POP dan IMP

| Model | Variabel | Koefisien | <i>P-value</i>          | R <sup>2</sup> |
|-------|----------|-----------|-------------------------|----------------|
| FEM   | EKS      | 0.064     | 3.618x10 <sup>-08</sup> | 0.7563         |
|       | LAB      | 1.819     | < 2.2x10 <sup>-16</sup> |                |
|       | FDI      | 0.039     | 0.005                   |                |

Berdasarkan uji *Chow*, uji *Hausman*, dan uji *Breusch-Pagan* tanpa menggunakan variabel POP dan IMP, dapat diambil kesimpulan bahwa model yang sesuai untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PDB negara ASEAN adalah FEM dengan efek individu.

Nilai R<sup>2</sup> yang dihasilkan adalah sebesar 0.7563, yang artinya bahwa sebesar 75.63% variabel independen yang terdiri atas EKS, LAB, dan FDI berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu PDB negara ASEAN, sedangkan sisanya yaitu sebesar 24.37% dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Sehingga, persamaan model yang didapat adalah sebagai berikut :

$$PDB_{it} = 0.064EKS + 1.819LAB + 0.039FDI + c_i + \varepsilon_{it}$$

Dengan  $c_i$  adalah nilai efek atau pengaruh setiap individu ( $c$ ) untuk tiap negara ( $i$ ) terhadap PDB, yang nilainya dapat dilihat pada Tabel 5.19. Berdasarkan model yang didapat, diperoleh nilai koefisien variabel EKS adalah 0.064. Apabila nilai ekspor naik sebesar 1%, maka akan mempengaruhi PDB sebesar 0.064.

Nilai koefisien variabel LAB adalah 1.819. Sehingga apabila terjadi pertambahan 1 orang angkatan kerja, PDB akan dipengaruhi sebesar 1.819. Nilai koefisien variabel FDI adalah 0.039. Apabila terjadi kenaikan FDI sebesar USD 1,

hal tersebut akan mempengaruhi PDB sebesar 0.039. Ketiga variabel tersebut menghasilkan koefisien bernilai positif, maka hubungan yang dihasilkan adalah positif. Sehingga apabila ketiga variabel tersebut nilainya mengalami kenaikan maka PDB juga akan mengalami kenaikan.

**Tabel 5.19** Besar Pengaruh Masing-masing Negara ASEAN terhadap PDB

| Negara            | Pengaruh |
|-------------------|----------|
| Indonesia         | -2.049   |
| Singapura         | 3.342    |
| Malaysia          | 0.839    |
| Thailand          | -0.922   |
| Filipina          | -1.342   |
| Brunei Darussalam | 5.582    |
| Laos              | -0.004   |
| Vietnam           | -2.485   |
| Kamboja           | -1.343   |

Nilai pada Tabel 5.19 menunjukkan bahwa masing-masing negara mempunyai nilai dari efek individu yang berbeda-beda, tergantung pada nilai  $c_i$  yang dihasilkan. Brunei Darussalam menjadi negara dengan nilai pengaruh individu yang paling besar, yaitu 5.582. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata PDB negara Brunei Darussalam merupakan yang paling tinggi dibanding rata-rata PDB negara ASEAN lain. Berbeda dengan Brunei, Vietnam menjadi negara dengan pengaruh individu yang paling kecil, yaitu -2.485. Sehingga rata-rata PDB negara Vietnam adalah yang terkecil dibanding negara lain.

## 5.5 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan untuk memastikan bahwa hasil penelitian adalah valid dengan data yang digunakan secara teori adalah tidak bias, konsisten dan penaksiran koefisien regresi yang efisien (Gujarati, 2003).

### 5.5.1 Uji Normalitas

Model regresi yang baik adalah model regresi yang mempunyai nilai residual yang berdistribusi normal. Untuk mengetahui apakah dalam regresi

residual berdistribusi normal atau tidak, dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan nilai *Jarque-Bera* dengan nilai  $\chi^2_{tabel}$  (Winarno, 2009). Dapat juga digunakan nilai *p-value* yang dibandingkan dengan besarnya  $\alpha$ .

- i. Hipotesis
  - $H_0$  : residual berdistribusi normal
  - $H_1$  : residual tidak berdistribusi normal
- ii. Tingkat signifikansi
  - $\alpha = 5\%$
- iii. Statistik uji

**Tabel 5.20** Hasil Uji Normalitas

| Uji                 | <i>P-value</i> |
|---------------------|----------------|
| <i>Jarque Bera</i>  | 0.143          |
| <i>Shapiro Wilk</i> | 0.107          |

- iv. Keputusan
  - Gagal tolak  $H_0$
- v. Kesimpulan
 

Berdasarkan pengujian didapat nilai *p-value* uji *Jarque Bera* adalah 0.107 dimana nilai tersebut lebih besar dari  $\alpha$ , sehingga menghasilkan keputusan gagal tolak  $H_0$ . Uji normalitas juga dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Didapat nilai *p-value* sebesar 0.143 yang juga menghasilkan keputusan tolak  $H_0$  karena nilai tersebut lebih besar dari  $\alpha$ . Dengan demikian didapat kesimpulan bahwa residual berdistribusi normal.

### 5.5.2 Uji Autokorelasi

Pengujian ada tidaknya autokorelasi digunakan untuk melihat apakah dalam model regresi ada korelasi antara residual *error* pada periode  $t$  dengan *error* pada periode  $t-1$  (Ghozali, 2013). Salah satu metode yang digunakan pada pengujian autokorelasi ini adalah *Breusch Godfrey* atau disebut juga *Lagrange Multiple*.

- i. Hipotesis
  - $H_0$  : tidak terdapat autokorelasi
  - $H_1$  : terdapat autokorelasi

- ii. Tingkat Signifikansi  
 $\alpha = 5\%$
- iii. Statistik Uji  
 $p\text{-value} = 0.051$
- iv. Daerah kritis  
 $H_0$  ditolak jika  $p\text{-value} < \alpha$
- v. Keputusan  
Tolak  $H_0$
- vi. Kesimpulan

Dari hasil pengujian didapat keputusan bahwa gagal tolak  $H_0$ , karena nilai  $p\text{-value}$  yang dihasilkan lebih besar dari  $\alpha$  (5%) yaitu 0.051. Berdasarkan keputusan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi.

### 5.5.3 Uji Heterokedastisitas

Tujuan dari dilakukan pengujian ada tidaknya masalah heterokedastisitas adalah untuk melihat apakah residual mempunyai varian yang konstan atau tidak (Widarjono, 2005). Model regresi yang baik adalah yang tidak terdapat masalah heterokedastisitas atau disebut dengan homoskedastisitas. Metode yang dapat digunakan untuk menguji ada tidaknya masalah heterokedastisitas antara lain adalah uji *Breusch-Pagan* dan uji *Koenker*.

- i. Hipotesis  
 $H_0$  : tidak terdapat masalah heterokedastisitas  
 $H_1$  : terdapat masalah heterokedastisitas
- ii. Tingkat signifikansi  
 $\alpha = 5\%$
- iii. Statistik uji

**Tabel 5.21** Hasil Uji Heterokedastisitas

| Uji                  | <i>P-value</i> |
|----------------------|----------------|
| <i>Breusch-Pagan</i> | 0.010          |

|                |       |
|----------------|-------|
| <i>Koenker</i> | 0.005 |
|----------------|-------|

iv. Daerah kritis

$H_0$  ditolak jika  $p\text{-value} < \alpha$

v. Keputusan

Tolak  $H_0$

vi. Kesimpulan

Berdasarkan kedua uji yaitu *Breusch-Pagan* dan *Koenker*, didapat keputusan bahwa tolak  $H_0$  karena nilai  $p\text{-value}$  yang dihasilkan keduanya lebih kecil dari  $\alpha$ , dimana kedua nilai tersebut masing-masing adalah 0.010 dan 0.005. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat masalah heterokedastisitas.

Terdapat beberapa metode untuk menguji heterokedastisitas selain uji *Breusch-Pagan* dan uji *Koenker*, yaitu uji *White*. Dengan menggunakan uji *White* didapat keputusan yang sama yaitu masih terdapat heterokedastisitas, karena nilai  $p\text{-value}$  yang dihasilkan lebih kecil dari  $\alpha$  (5%) yaitu sebesar 0.003. Sehingga dilakukan penanganan masalah heterokedastisitas ini menggunakan metode GLS, dimana dalam hal ini digunakan metode *HC Newey-West*.

**Tabel 5.22** Hasil Uji *HC Newey-West*

| Variabel | <i>P-value</i>          |
|----------|-------------------------|
| Intersep | $1.154 \times 10^{-08}$ |
| EKS      | $2.112 \times 10^{-08}$ |
| LAB      | $2.361 \times 10^{-08}$ |
| FDI      | $< 2.2 \times 10^{-16}$ |

Hasil dari uji *HC Newey-West* menghasilkan semua koefisien signifikan dengan menggunakan *statistic t*. Karena semua koefisien regresi yang dihasilkan mempunyai nilai yang lebih kecil dari  $\alpha$ . Dengan demikian maka masalah heterokedastisitas dapat ditangani, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah heterokedastisitas.

#### 5.5.4 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang linear antar variabel independen. Model regresi yang baik adalah model yang tidak terdapat multikolinearitas. Dikatakan tidak terjadi multikolinearitas apabila nilai *VIF* yang dihasilkan kurang dari 10 (Widarjono, 2005).

**Tabel 5.23** Hasil Uji Multikolinearitas

| EKS   | LAB   | FDI   |
|-------|-------|-------|
| 1.428 | 1.630 | 1.716 |

Berdasarkan hasil dari pengujian multikolinearitas pada Tabel 5.23, didapat nilai *VIF* untuk variabel EKS, LAB, dan FDI masing-masing adalah 1.428, 1.630, dan 1.716. Ketiganya memberikan nilai yang lebih kecil dari 10. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Gambaran umum dari perekonomian negara-negara ASEAN adalah :
  - a. PDB negara ASEAN cenderung mengalami kenaikan pada periode tahun 2006 hingga 2016, dengan PDB tertinggi adalah negara Indonesia. Negara dengan PDB terendah adalah Kamboja, yang diakibatkan karena sektor garmen yang selama ini menyumbang aktivitas produksi paling besar kalah saing dengan Cina. Selain itu, pertanian yang tidak terlalu produktif meskipun banyak menyerap tenaga kerja. Kamboja juga banyak berhutang dari industri judi.
  - b. Angkatan kerja dengan jumlah terbanyak adalah Indonesia, namun mengalami penurunan di tahun 2015 akibat dari ketidakcocokan keterampilan antara pencari kerja dengan syarat pada lowongan kerja sehingga mengakibatkan pengangguran terbuka. Sedangkan negara dengan jumlah angkatan kerja paling sedikit adalah Brunei Darussalam.
  - c. Investasi asing langsung dengan nilai paling tinggi adalah Singapura. Hal tersebut terjadi karena Singapura menawarkan iklim investasi yang menarik dan beberapa poin penting, diantaranya adalah kepemilikan asing diakui pemerintah, warga negara asing bisa mendapatkan pinjaman bank hingga 70%, serta bunga pinjaman bank di bawah 2%. Sedangkan investasi asing langsung dengan nilai terendah adalah Brunei Darussalam akibat jatuhnya produksi minyak lokal dan harga minyak dunia yang merupakan penyumbang 45% ekonomi Brunei dan menjadi daya tarik investor asing.
  - d. Persentase ekspor tertinggi di negara ASEAN adalah Singapura. Sedangkan persentase ekspor terendah adalah negara Myanmar, yang

diakibatkan karena adanya konflik etnis Rohingya di wilayah Rakhine yang kaya akan komoditi ekspor Myanmar, sehingga menghambat pertumbuhan ekonomi, termasuk kegiatan ekspor.

- e. Persentase impor tertinggi adalah negara Singapura. Dengan luas wilayah yang kecil, Singapura memiliki keterbatasan sumber daya alam, sehingga untuk memenuhi kebutuhannya, negara tersebut mengandalkan impor dari negara lain. Sedangkan negara dengan persentase impor terendah adalah Myanmar, hal tersebut terjadi karena Myanmar memiliki keadaan alam yang baik. Sehingga Myanmar tidak terlalu bergantung dengan negara lain.
  - f. Pertumbuhan penduduk tertinggi ada pada negara Singapura. Sedangkan Thailand merupakan negara dengan pertumbuhan penduduk terendah, hal tersebut dikarenakan angka kelahiran yang terus berkurang. Dimana tiap pasangan di Thailand rata-rata memiliki 1.5 anak, padahal untuk mempertahankan populasi Thailand harus bertahan pada angka 2.1.
2. Berdasarkan uji *Chow*, uji *Hausman*, dan uji *Breusch Pagan*, model yang tepat untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PDB negara ASEAN pada periode tahun 2006-2016 adalah FEM dengan efek individu.
  3. Faktor-faktor yang mempengaruhi PDB ASEAN pada kurun waktu 2006-2016 adalah EKS, LAB, dan FDI. Besar pengaruh yang dihasilkan variabel EKS terhadap PDB adalah 0.064. Dimana setiap kenaikan 1% nilai ekspor, maka akan mempengaruhi PDB sebesar 0.064. Besar pengaruh variabel LAB dalam mempengaruhi PDB adalah 1.819. Dimana setiap penambahan 1 orang angkatan kerja, maka akan mempengaruhi PDB sebesar 1.819. Besar pengaruh variabel FDI terhadap PDB adalah 0.039. Dimana setiap kenaikan FDI sebesar USD 1, maka akan mempengaruhi PDB sebesar 0.039.

## 6.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan terkait penelitian ini adalah :

1. Bagi pemerintah negara ASEAN, dalam peningkatan perekonomian hendaknya lebih memperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan ekspor, angkatan kerja, dan investasi asing. Karena ketiga hal tersebut mempunyai pengaruh yang positif dalam pertumbuhan ekonomi.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang akan menggunakan perekonomian negara ASEAN hendaknya menambah variabel dan juga periode tahun agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alden, Chris, dkk. (2010). *The South in World Politics*. New York: Palgrave Macmillan.
- Ananda, Candra Fajri. (2018). *Peran ASEAN pada Ekonomi Dunia*. Diakses melalui <http://feb.ub.ac.id/id/peran-asean-pada-ekonomi-dunia.html> pada tanggal 2 Mei 2018 pukul 10.14 WIB.
- Anoraga, Pandji. (1995). *Perusahaan Multinasional, Penanaman Modal Asing*. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
- Anwar, Firdaus. (16 Februari 2018). *Pemerintah Thailand Bagikan Pil Kesuburan di Hari Valentine*. Diakses melalui <https://health.detik.com/berita-detikhealth/3870474/pemerintah-thailand-bagikan-pil-kesuburan-di-hari-valentine> pada tanggal 9 April 2018 pukul 06.09 WIB.
- Apridar. (2007). *Ekonomi Internasional Sejarah, Teori, Konsep dan Permasalahan dalam Aplikasinya*. Jakarta: Unimal Press.
- ASEAN. (2017). *ASEAN Emblem*. Diakses melalui <http://asean.org/asean/about-asean/asean-emblem/> pada tanggal 10 April 2017 pukul 11.25 WIB.
- \_\_\_\_\_. (2016). *Top Ten ASEAN Trade Commodity Groups*. Diakses melalui <http://asean.org/storage/2016/11/Table22as-of-6-dec-2016.pdf> pada tanggal 2 Mei 2018 pukul 09.44 WIB.
- \_\_\_\_\_. (2017). *ASEAN: Key Socio-Economic Indicators*. Diakses melalui <http://www.aseanstats.org/wp-content/uploads/2017/11/ASEAN-Statistical-Leaflet-2017-Final.pdf> pada tanggal 3 Mei 2018 pukul 20.48 WIB.
- \_\_\_\_\_. (2017). *ASEANStats Database*. Diakses melalui <https://data.aseanstats.org/> pada tanggal 3 Mei 2018 pukul 21.07 WIB.
- \_\_\_\_\_. (2008). *ASEAN Economic Community Blueprint*. Jakarta: ASEAN Secretariat.
- Bakry, Umar Suryadi. (1999). *Pengantar Hubungan Internasional*. Jakarta: Jayabaya University Press.

- Bappeda Kepri. (2016). *Sektor Pertanian, Perkebunan, dan Peternakan*. Diakses melalui <http://bappeda.kepriprov.go.id/index.php/data-informasi/potensi-daerah/47-potensi-daerah/203-sektor-pertanian-perkebunan-dan-peternakan> pada tanggal 17 April 2018 pukul 9.02 WIB.
- BPS. (2018). *Produk Domestik Bruto (Lapangan Usaha)*. Diakses melalui <https://www.bps.go.id/subject/11/produk-domestik-bruto--lapangan-usaha-.html> pada tanggal 3 Mei 2018 pukul 21.15 WIB.
- \_\_\_\_\_. 2018. *Tenaga Kerja*. Diakses melalui <https://www.bps.go.id/subject/6/tenaga-kerja.html> pada tanggal 3 Mei 2018 pukul 21.19 WIB.
- Budimansyah, Oey Irawan. (2013). *Pengaruh Sektor Pariwisata Terhadap PDB Negara-negara ASEAN Periode 2000-2010*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya, Vol. 2 No. 1.
- Dariyanto, Erwin. (5 September 2017). *Kekayaan Rakhine, Kota 'Rohingya' yang tersandera Konflik*. Diakses melalui <https://news.detik.com/internasional/d-3629853/kekayaan-rakhine-kota-rohingya-yang-tersanderakonflik?source=grabboards.com> pada tanggal 17 April 2018 pukul 7.55 WIB.
- Deliarnov. (2007). *Perkembangan Pemikiran Ekonomi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Diela, Tabita. (27 Agustus 2014). *Ini Keunggulan Singapura Menarik Investor Asing*. Diakses melalui <https://nasional.kompas.com/read/2014/08/27/062211621/Ini.Keunggulan.Singapura.Menarik.Investor.Asing> pada tanggal 17 April 2018 pukul 07.23 WIB.
- Dirjen Kerja Sama ASEAN Kemenlu RI. (2014). *Geliat Bisnis di ASEAN*. Buletin Komunikasi ASEAN Edisi 5 Agustus 2014.
- DJPEN. (2015). *Warta Ekspor Peluang dan Tantangan Indonesia Pasar Bebas ASEAN*. Ditjen PEN/WRT/04/I/2015 edisi Januari.
- Draper, N., dan Smith, H. (1992). *Analisis Reresi Terapan*. Edisi Kedua. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fathoni, Rinaldy Achmad Roberth dan Mochammad Al Musadieq. (2017). *Pengaruh Ekspor Intra-ASEAN dan FDI Intra-ASEAN Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN (Studi pada Negara Indonesia,*

- Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand Tahun 2006-2015*). *Jurnal Administrasi Bisnis*, Vol. 45 No 1.
- Febryani S, Tafeta dan Sri Kusreni. (2017). *Determinan Pertumbuhan Ekonomi di 4 Negara ASEAN*. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan*, 10-20.
- Firdaus. (2011). *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Edisi Ketujuh. Semarang: Badan Publikasi UNDIP.
- Griffin, Ricky W., dan Michael W.Pustay. (2015). *Bisnis Internasional: Sebuah Perspektif Manajerial*. Edisi Kedelapan. Jakarta: Salemba Empat.
- Gujarati, Damodar. (2003). *Ekonometrika Dasar*. Terjemahan Sumarno Zain. Jakarta: Erlangga.
- Hasan, Iqbal. (2001). *Pokok-pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferentif)*. Edisi Kedua. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Holsti, K. J. (1997). *International Politics : A Framework For Analisis*. Terjemahan Juanda, W. Bandung: Bina Cipta.
- Hussein, Saddam. (2013). *Eksistensi Amerika Serikat sebagai Kekuatan Global*. *Jurnal Global & Policy*, Vol. 1 No. 1, Januari-Juni 2013.
- Insani, Risna Nurul dan Indra. (2015). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pertumbuhan Ekonomi pada 20 Negara OKI Tahun 2009-2013*. *Jurnal Muqtasid*, Vol. 6 No. 2.
- ILO. (2015). *Tren Tenaga Kerja dan Sosial di Indonesia 2014-2015*. Diakses melalui <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilojakarta/documents/publication/wcms381565.pdf> pada tanggal 10 April 2018 pukul 16.40 WIB.
- IMF. (2012). *Report for Selected Countries and Subjects*. Diakses melalui <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/weorept.aspx?pr.x=56&pr.y=10&sy=2009&ey=2012&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&c=111&s=NGDPD%2CNGDPDPC%2CPPPGDP%2CPPPPC%2CLP&grp=0&a> pada tanggal 2 Mei 2018 pukul 09.19 WIB.
- Irawan dan M. Suparmoko. (2002). *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: BPFPE.

- Kadarusman, Y.B., dkk. (2004). *Makro Ekonomi Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kemenlu RI. (2017). *ASEAN Selayang Pandang*. Edisi ke-22. Jakarta: Sekretariat Direktorat Jenderal Kerja Sama ASEAN, Ditjen Kerja Sama ASEAN, Kementerian Luar Negeri.
- \_\_\_\_\_. (2017). *ASEAN 2025: Melangkah Maju Bersama*. Jakarta: Kementerian Luar Negeri.
- \_\_\_\_\_. (2015). *Sejarah dan Latar Belakang Pembentukan ASEAN*. Diakses melalui <https://www.kemlu.go.id/id/kebijakan/asean/Pages/Sejarah-dan-Latar-Pembentukan-ASEAN.aspx> pada tanggal 9 Maret 2018 pukul 10.02 WIB.
- Krugman, P. (1991). *Increasing Return and Economic Geography*. *Journal of Political Economy*, 483-499.
- Kurniadi, N. (2014). *Analisis Data Panel Anomali Penyerapan Tenaga Kerja Pertanian di Indonesia*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Mankiw, N dkk. (2012). *Pengantar Ekonomi Makro. Principles of Economics an Asian Edition*. Volume 2. Jakarta: Salemba Empat.
- Muhammad, GM Nur Lintang. (4 November 2017). *Kamboja Kembali Bangun Ekonomi dari Meja Judi*. Diakses melalui <https://www.antaranews.com/berita/662820/kamboja-kembali-bangun-ekonomi-dari-meja-judi> pada tanggal 10 Mei 2018 pukul 12.03 WIB.
- Nababan, Novita. (21 Agustus 2017). *BI Antisipasi Dampak Ekonomi dari Ketegangan AS-Korut*. Diakses melalui <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20170811154959-78-234051/bi-antisipasi-dampak-ekonomi-dari-ketegangan-as-korut> pada tanggal 1 Mei 2017 pukul 8.57 WIB.
- Nugraha, Lalu Asri Adhitya. (2015). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produk Domestik Bruto dengan Pendekatan Analisis Data Panel (Studi kasus: Lima Negara ASEAN dengan Produk Domestik Bruto Terbesar Tahun 2016-2013)*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Poli, Carla. (2002). *Pengantar Ilmu Ekonomi Buku Panduan Mahasiswa*. Jakarta: Prenhallindo.

- Pradipta, Anantama. (3 November 2010). *Upaya AS dalam Krisis Ekonomi Global*. Diakses melalui <https://www.kompasiana.com/anantamapradipta /upaya-amerika-serikat-dalam-krisis-ekonomi-global55003ec9a333115372510423> pada tanggal 7 Maret 2018 pukul 10.25 WIB.
- Purnamawati, A. dan S. Fatmawati. (2013). *Dasar-dasar Ekspor Impor (Teori, Praktik, dan Prosedur)*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Puspitarini, Margaret. (25 Agustus 2015). 10 Negara dengan Pendapatan Penduduk Tertinggi di Dunia. Diakses melalui <http://ekonomi.metrotvnews.com/read/2015/08/25/424503/10-negara-dengan-pendapatan-penduduk-tertinggi-di-dunia-1> pada tanggal 16 April 2018 pukul 18.50 WIB
- Rohmana, Yana. (2010). *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi dengan Eviews*. Bandung: Laboratorium Pendidikan Ekonomi dan Koperasi FPEB UPI.
- Rosadi, D. (2011). *Analisis Ekonometrika & Runtun Waktu Terapan dengan R*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sabir, M. (1992). *ASEAN Harapan dan Kenyataan*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Sari, Agatha Christy Permata. (2017). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi ASEAN Member Countries pada Tahun 2011-2016*. Jurnal Ilmiah JIBEKA, 24-29.
- Setnas ASEAN. (2017). *Kerja sama Eksternal*. Diakses melalui <http://setnas-asean.id/kerja-sama-eksternal> diakses pada tanggal 17 April 2018 pukul 13.50 WIB.
- \_\_\_\_\_. (2017). *Pilar Ekonomi*. Diakses melalui <http://setnas-asean.id/pilar-ekonomi> pada tanggal 2 Mei 2018 pukul 10.01 WIB.
- Sriyana, Jaka. (2015). *Metode Regresi Data Panel: Dilengkapi Analisis Kinerja Bank Syariah di Indonesia*. Yogyakarta: Ekonisia FE UI.
- Subri, Mulyadi. (2003). *Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukendar, G., dan Zainal, A. (2007). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Ekspor Sepatu Olahraga dan Sepatu Kulit Indonesia Tahun 2000-2006*. Depok: Makalah Paralel, Wisma Mekara Kampus UI.

- Sukirno, Sardono. (2005). *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. Edisi Ketiga. Raja Grafindo Persada Jakarta.
- Sumarsono, Sonny. (2003). *Ekonomi Menejemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Supranto, J. (2001). *Statistika Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Suryadi, Umar. (1999). *Pengantar Hubungan Internasional*. Jakarta: Jayabaya University Press.
- Syakinah, Rima. (2014). *Dampak Krisis Keuangan Subprime Mortgage Amerika Serikat Terhadap Kinerja Perekonomian ASEAN*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- The World Bank. (2017). *World Bank Open Data*. Diakses melalui <https://data.worldbank.org/indicator> pada pukul 20.55 WIB.
- Todaro, M.P. (1994). *Ekonomi untuk Negara Berkembang*. Edisi Ketiga. Jakarta: Bumi Aksara.
- Todaro, M.P., dan Smith, S.C. (2006). *Pembangunan Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Vinayak, H.V., dkk. (2014). *Understanding ASEAN: Seven Things You Need to Know*. Diakses melalui <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/ourinsights/understanding-asean-seven-things-you-need-to-know> pada tanggal 19 Maret 2018 pukul 08.13 WIB.
- Walpole, R.E., dan Myers, R.H. (1995). *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan*, Edisi Keempat. Bandung: ITB.
- Widarjono, Agus. (2005). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Ekonesia.
- Widianggastra, Luh Made Suryagita. (30 Maret 2018). *Masyarakat Ekonomi ASEAN Solusi atau Bencana*. Diakses melalui <https://kumparan.com/gita-anggastra/masyarakat-ekonomi-asean-solusi-atau-bencana> pada tanggal 27 April 2018 pukul 10.54 WIB.

World Atlas. (2017). *ASEAN Countries*. Diakses melalui <https://www.worldatlas.com/articles/asean-countries.html> pada tanggal 25 April 2018 pukul 09.28 WIB.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Data Penelitian

| Tahun | Negara    | PDB      | LAB       | FDI       | EKS       | IMP       | POP      |
|-------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 2006  | Indonesia | 6.03E+11 | 109060549 | 4.914E+09 | 29.148068 | 24.064785 | 1.369188 |
| 2007  | Indonesia | 6.41E+11 | 110974103 | 6.928E+09 | 27.646276 | 23.84982  | 1.361626 |
| 2008  | Indonesia | 6.79E+11 | 112784571 | 9.318E+09 | 27.996193 | 27.005169 | 1.351463 |
| 2009  | Indonesia | 7.11E+11 | 114925791 | 4.877E+09 | 22.69045  | 20.05492  | 1.338066 |
| 2010  | Indonesia | 7.55E+11 | 116989233 | 1.529E+10 | 24.299031 | 22.402243 | 1.321405 |
| 2011  | Indonesia | 8.02E+11 | 118672092 | 2.056E+10 | 26.327353 | 23.85266  | 1.304067 |
| 2012  | Indonesia | 8.50E+11 | 120202948 | 2.12E+10  | 24.594379 | 24.98852  | 1.284199 |
| 2013  | Indonesia | 8.97E+11 | 121651630 | 2.328E+10 | 23.923576 | 24.713796 | 1.257327 |
| 2014  | Indonesia | 9.42E+11 | 123063604 | 2.512E+10 | 23.665985 | 24.414191 | 1.222049 |
| 2015  | Indonesia | 9.88E+11 | 122582083 | 1.978E+10 | 21.151289 | 20.722263 | 1.181014 |
| 2016  | Indonesia | 1.04E+12 | 125383640 | 4.142E+09 | 19.080907 | 18.305897 | 1.137494 |
| 2006  | Singapura | 1.86E+11 | 2314096   | 3.692E+10 | 230.10633 | 200.28531 | 3.129389 |
| 2007  | Singapura | 2.03E+11 | 2444612   | 4.773E+10 | 214.76366 | 183.98211 | 4.166003 |
| 2008  | Singapura | 2.06E+11 | 2629295   | 1.22E+10  | 231.19449 | 210.40932 | 5.321517 |
| 2009  | Singapura | 2.05E+11 | 2725965   | 2.382E+10 | 192.1681  | 168.76398 | 3.01595  |
| 2010  | Singapura | 2.36E+11 | 2808385   | 5.508E+10 | 199.74746 | 173.69707 | 1.771833 |
| 2011  | Singapura | 2.51E+11 | 2886636   | 4.916E+10 | 203.28846 | 176.30537 | 2.084902 |
| 2012  | Singapura | 2.61E+11 | 2994949   | 5.624E+10 | 197.18728 | 173.77287 | 2.45339  |
| 2013  | Singapura | 2.74E+11 | 3055070   | 6.468E+10 | 194.16366 | 171.80122 | 1.619308 |
| 2014  | Singapura | 2.84E+11 | 3139939   | 7.399E+10 | 193.43221 | 168.86805 | 1.29844  |
| 2015  | Singapura | 2.89E+11 | 3222374   | 7.058E+10 | 177.93238 | 152.01173 | 1.186377 |
| 2016  | Singapura | 2.95E+11 | 3263578   | 6.16E+10  | 172.14859 | 146.27097 | 1.297436 |
| 2006  | Malaysia  | 2.16E+11 | 11153005  | 7.691E+09 | 112.18567 | 90.391985 | 1.869341 |
| 2007  | Malaysia  | 2.37E+11 | 11391632  | 9.071E+09 | 106.16858 | 86.297532 | 1.827924 |
| 2008  | Malaysia  | 2.45E+11 | 11569756  | 7.573E+09 | 99.499765 | 77.168827 | 1.805973 |
| 2009  | Malaysia  | 2.38E+11 | 11919083  | 114664435 | 91.416802 | 71.142245 | 1.80687  |
| 2010  | Malaysia  | 2.55E+11 | 12214679  | 1.089E+10 | 86.930295 | 71.01447  | 1.819602 |
| 2011  | Malaysia  | 2.69E+11 | 12784246  | 1.512E+10 | 85.255442 | 69.682243 | 1.84274  |
| 2012  | Malaysia  | 2.83E+11 | 13343412  | 8.896E+09 | 79.299914 | 68.541841 | 1.85222  |
| 2013  | Malaysia  | 2.97E+11 | 14015518  | 1.13E+10  | 75.629041 | 67.09195  | 1.8217   |
| 2014  | Malaysia  | 3.14E+11 | 14429386  | 1.062E+10 | 73.793499 | 64.518733 | 1.739579 |
| 2015  | Malaysia  | 3.30E+11 | 14820526  | 9.857E+09 | 70.601517 | 62.949255 | 1.62474  |

| Tahun | Negara   | PDB       | LAB      | FDI       | EKS       | IMP       | POP      |
|-------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 2016  | Malaysia | 3.44E+11  | 15113523 | 1.352E+10 | 67.667219 | 60.977466 | 1.499323 |
| 2006  | Filipina | 1.65E+11  | 34630007 | 2.707E+09 | 46.578057 | 48.362769 | 1.763775 |
| 2007  | Filipina | 1.76E+11  | 35510516 | 2.919E+09 | 43.260798 | 43.358611 | 1.675981 |
| 2008  | Filipina | 1.83E+11  | 36414823 | 1.34E+09  | 36.912041 | 39.370226 | 1.620043 |
| 2009  | Filipina | 1.85E+11  | 37641226 | 2.065E+09 | 32.232353 | 33.358031 | 1.605755 |
| 2010  | Filipina | 2.00E+11  | 38629578 | 1.07E+09  | 34.803292 | 36.616198 | 1.619573 |
| 2011  | Filipina | 2.07E+11  | 39917604 | 2.007E+09 | 32.030845 | 35.667071 | 1.641601 |
| 2012  | Filipina | 2.21E+11  | 40509426 | 3.215E+09 | 30.819047 | 34.080396 | 1.65369  |
| 2013  | Filipina | 2.36E+11  | 41207164 | 3.737E+09 | 28.017677 | 32.227613 | 1.652875 |
| 2014  | Filipina | 2.51E+11  | 42511916 | 5.74E+09  | 28.912725 | 32.558907 | 1.632819 |
| 2015  | Filipina | 2.66E+11  | 42982453 | 5.639E+09 | 28.395722 | 34.294287 | 1.599599 |
| 2016  | Filipina | 2.84E+11  | 43754074 | 7.98E+09  | 27.965089 | 36.93386  | 1.564497 |
| 2006  | Thailand | 2.98E+11  | 37952101 | 8.917E+09 | 68.675252 | 65.411519 | 0.607537 |
| 2007  | Thailand | 3.14E+11  | 38542037 | 8.634E+09 | 68.87223  | 61.000911 | 0.562722 |
| 2008  | Thailand | 3.19E+11  | 38935306 | 8.562E+09 | 71.416396 | 69.020572 | 0.527561 |
| 2009  | Thailand | 3.17E+11  | 39187959 | 6.411E+09 | 64.438686 | 54.830869 | 0.503805 |
| 2010  | Thailand | 3.41E+11  | 39303565 | 1.475E+10 | 66.486136 | 60.764316 | 0.487643 |
| 2011  | Thailand | 3.44E+11  | 40056867 | 2.474E+09 | 70.854985 | 68.820571 | 0.476956 |
| 2012  | Thailand | 3.69E+11  | 40100157 | 1.29E+10  | 69.775196 | 68.723462 | 0.463677 |
| 2013  | Thailand | 3.79E+11  | 39550142 | 1.594E+10 | 68.086054 | 65.258607 | 0.439875 |
| 2014  | Thailand | 3.82E+11  | 39483787 | 4.975E+09 | 69.428644 | 62.637083 | 0.400861 |
| 2015  | Thailand | 3.94E+11  | 38889149 | 8.928E+09 | 69.086808 | 57.498403 | 0.351383 |
| 2016  | Thailand | 4.06E+11  | 38995090 | 3.063E+09 | 68.90218  | 54.170091 | 0.299466 |
| 2006  | Brunei   | 1.385E+10 | 180857   | 87839128  | 71.724698 | 25.216451 | 1.384832 |
| 2007  | Brunei   | 1.387E+10 | 183800   | 257635718 | 67.852751 | 27.897717 | 1.238484 |
| 2008  | Brunei   | 1.36E+10  | 186984   | 222184550 | 78.299237 | 27.614607 | 1.16376  |
| 2009  | Brunei   | 1.336E+10 | 190511   | 325586828 | 72.783176 | 35.78946  | 1.184773 |
| 2010  | Brunei   | 1.371E+10 | 194389   | 480722547 | 67.41038  | 27.961477 | 1.266145 |
| 2011  | Brunei   | 1.422E+10 | 199020   | 691170275 | 69.506072 | 30.030468 | 1.367383 |
| 2012  | Brunei   | 1.435E+10 | 203502   | 864905528 | 70.159224 | 35.478721 | 1.445044 |
| 2013  | Brunei   | 1.405E+10 | 207898   | 775641999 | 68.041875 | 42.895004 | 1.481906 |
| 2014  | Brunei   | 1.372E+10 | 212311   | 567889727 | 68.718957 | 30.650492 | 1.465124 |
| 2015  | Brunei   | 1.364E+10 | 215384   | 171289168 | 52.210597 | 32.686466 | 1.408049 |
| 2016  | Brunei   | 1.33E+10  | 217846   | 150550827 | 49.577778 | 37.742025 | 1.345029 |
| 2006  | Vietnam  | 9.131E+10 | 47028168 | 2.4E+09   | 67.716814 | 70.596808 | 1.109344 |
| 2007  | Vietnam  | 9.782E+10 | 48001203 | 6.7E+09   | 70.517875 | 84.087509 | 1.083162 |
| 2008  | Vietnam  | 1.03E+11  | 49010598 | 9.579E+09 | 70.336692 | 83.980788 | 1.063214 |

| Tahun | Negara  | PDB       | LAB      | FDI       | EKS       | IMP       | POP      |
|-------|---------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 2009  | Vietnam | 1.09E+11  | 49974609 | 7.6E+09   | 62.608884 | 72.097434 | 1.05912  |
| 2010  | Vietnam | 1.16E+11  | 51035531 | 8E+09     | 72.002356 | 80.215013 | 1.0494   |
| 2011  | Vietnam | 1.23E+11  | 52027429 | 7.43E+09  | 79.390873 | 83.523677 | 1.06161  |
| 2012  | Vietnam | 1.30E+11  | 52996692 | 8.368E+09 | 80.028619 | 76.525312 | 1.07422  |
| 2013  | Vietnam | 1.37E+11  | 53917225 | 8.9E+09   | 83.626141 | 81.468096 | 1.064362 |
| 2014  | Vietnam | 1.45E+11  | 54805167 | 9.2E+09   | 86.404759 | 83.129754 | 1.074207 |
| 2015  | Vietnam | 1.55E+11  | 55367635 | 1.18E+10  | 89.779249 | 88.988166 | 1.079147 |
| 2016  | Vietnam | 1.64E+11  | 55764751 | 1.26E+10  | 93.623939 | 91.062339 | 1.071293 |
| 2006  | Laos    | 5.266E+09 | 2784805  | 187310641 | 38.155078 | 43.806298 | 1.643179 |
| 2007  | Laos    | 5.666E+09 | 2864848  | 323520000 | 33.614313 | 45.598316 | 1.702385 |
| 2008  | Laos    | 6.109E+09 | 2946673  | 227770000 | 33.15408  | 48.695102 | 1.706477 |
| 2009  | Laos    | 6.568E+09 | 3027645  | 318598209 | 30.08307  | 46.847757 | 1.636289 |
| 2010  | Laos    | 7.128E+09 | 3106188  | 278805903 | 35.384026 | 49.336312 | 1.520204 |
| 2011  | Laos    | 7.701E+09 | 3178178  | 300743507 | 40.343156 | 51.35554  | 1.386583 |
| 2012  | Laos    | 8.319E+09 | 3249173  | 294375016 | 37.876728 | 60.308398 | 1.281439 |
| 2013  | Laos    | 8.987E+09 | 3317781  | 426667686 | 38.173103 | 60.006043 | 1.22991  |
| 2014  | Laos    | 9.671E+09 | 3385944  | 913243370 | 40.754547 | 58.305192 | 1.252259 |
| 2015  | Laos    | 1.037E+10 | 3452870  | 1.421E+09 | 33.952378 | 51.846248 | 1.322793 |
| 2016  | Laos    | 1.11E+10  | 3524361  | 997439369 | 35.103206 | 42.494561 | 1.406427 |
| 2006  | Myanmar | 3.31E+10  | 23344793 | 275812653 | 0.1570948 | 0.090851  | 0.747694 |
| 2007  | Myanmar | 3.707E+10 | 23406461 | 709922015 | 0.1381807 | 0.079506  | 0.663374 |
| 2008  | Myanmar | 4.087E+10 | 23487138 | 863880447 | 0.1165562 | 0.0665474 | 0.62476  |
| 2009  | Myanmar | 4.519E+10 | 23566220 | 1.079E+09 | 0.1027128 | 0.0647049 | 0.64653  |
| 2010  | Myanmar | 4.954E+10 | 23663494 | 901133535 | 0.1091235 | 0.0658797 | 0.710724 |
| 2011  | Myanmar | 5.231E+10 | 23898261 | 2.52E+09  | 0.0994649 | 0.1009016 | 0.788683 |
| 2012  | Myanmar | 5.615E+10 | 24113682 | 1.334E+09 | 11.498361 | 10.886255 | 0.853826 |
| 2013  | Myanmar | 6.088E+10 | 24324215 | 2.255E+09 | 19.635098 | 18.945661 | 0.901423 |
| 2014  | Myanmar | 6.574E+10 | 24556178 | 2.175E+09 | 20.09034  | 22.168472 | 0.920922 |
| 2015  | Myanmar | 7.034E+10 | 24811879 | 4.084E+09 | 20.799173 | 26.56086  | 0.919199 |
| 2016  | Myanmar | 7.447E+10 | 25085206 | 3.278E+09 | 17.445432 | 28.036288 | 0.914735 |
| 2006  | Kamboja | 9.015E+09 | 7083233  | 483209383 | 68.593245 | 76.021208 | 1.52772  |
| 2007  | Kamboja | 9.936E+09 | 7358518  | 867288539 | 65.325968 | 72.942179 | 1.489495 |
| 2008  | Kamboja | 1.06E+10  | 7635127  | 815180218 | 65.543251 | 67.777009 | 1.479248 |
| 2009  | Kamboja | 1.061E+10 | 7893761  | 928393617 | 49.220764 | 55.917712 | 1.499446 |
| 2010  | Kamboja | 1.124E+10 | 8146639  | 1.342E+09 | 54.082783 | 59.520935 | 1.539045 |
| 2011  | Kamboja | 1.204E+10 | 8307699  | 1.372E+09 | 54.080756 | 59.501088 | 1.588753 |
| 2012  | Kamboja | 1.292E+10 | 8477730  | 1.835E+09 | 57.95599  | 62.77941  | 1.630478 |

| Tahun | Negara  | PDB       | LAB     | FDI       | EKS       | IMP       | POP      |
|-------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 2013  | Kamboja | 1.388E+10 | 8648088 | 1.872E+09 | 61.492924 | 66.687927 | 1.649901 |
| 2014  | Kamboja | 1.486E+10 | 8813062 | 1.72E+09  | 62.322843 | 66.70838  | 1.638    |
| 2015  | Kamboja | 1.59E+10  | 8968407 | 1.701E+09 | 61.718424 | 66.145643 | 1.603527 |
| 2016  | Kamboja | 1.701E+10 | 9125751 | 2.287E+09 | 61.281525 | 65.668504 | 1.564833 |

## Lampiran 2. Output Hasil Analisis

### Estimasi CEM

```

Pooling Model

Call:
plm(formula = pdb ~ eks + imp + lab + pop + fdi, data = asean,
     model = "pooling")

Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110

Residuals:
    Min.   1st Qu.   Median   3rd Qu.    Max.
-1.25478 -0.30259  0.12034  0.32683  1.90403

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept)  4.647663   0.875191  5.3105 6.243e-07 ***
eks          2.281249   0.265043  8.6071 8.526e-14 ***
imp         -2.108135   0.245700 -8.5801 9.782e-14 ***
lab          0.607214   0.054998 11.0407 < 2.2e-16 ***
pop          0.182515   0.147873  1.2343  0.2199
fdi          0.449059   0.049703  9.0349 9.591e-15 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    261.71
Residual Sum of Squares: 39.662
R-Squared:                0.84845
Adj. R-Squared:          0.84116
F-statistic: 116.447 on 5 and 104 DF, p-value: < 2.22e-16

```

### Estimasi FEM

```

Oneway (individual) effect Within Model

Call:
plm(formula = pdb ~ lab + eks + imp + pop + fdi, data = asean,
     model = "within")

Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110

Residuals:
    Min.   1st Qu.   Median   3rd Qu.    Max.
-0.210078 -0.059450 -0.014837  0.054354  0.206335

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
lab  1.800794   0.154511 11.6548 < 2.2e-16 ***
eks  0.162649   0.082527  1.9709  0.051650 .
imp -0.086971   0.075224 -1.1562  0.250514
pop -0.053853   0.054944 -0.9801  0.329507
fdi  0.041710   0.013794  3.0237  0.003211 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    3.3799
Residual Sum of Squares: 0.70954
R-Squared:                0.79007
Adj. R-Squared:          0.75913
F-statistic: 71.5069 on 5 and 95 DF, p-value: < 2.22e-16

```

## Estimasi REM

```
Oneway (individual) effect Random Effect Model
(Swamy-Arora's transformation)

Call:
plm(formula = pdb ~ lab + eks + imp + pop + fdi, data = asean,
     model = "random")

Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110

Effects:
              var  std.dev share
idiosyncratic 0.007469 0.086423 0.013
individual    0.585726 0.765327 0.987
theta: 0.966

Residuals:
      Min.      1st Qu.      Median      3rd Qu.      Max.
-0.2091575 -0.0793887  0.0041257  0.0637020  0.2927495

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept)  5.3982801  2.0190201  2.6737  0.008713 **
lab          1.1126035  0.1264922  8.7958 3.257e-14 ***
eks          0.0804370  0.0968980  0.8301  0.408372
imp         -0.0091427  0.0882109 -0.1036  0.917650
pop         -0.1546804  0.0625459 -2.4731  0.015016 *
fdi          0.0681086  0.0159439  4.2718 4.302e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    3.679
Residual Sum of Squares: 1.1276
R-Squared:                0.69352
Adj. R-Squared:          0.67878
F-statistic: 47.067 on 5 and 104 DF, p-value: < 2.22e-16
```

## Uji Chow

```
F test for individual effects

data:  pdb ~ eks + imp + lab + pop + fdi
F = 579.48, df1 = 9, df2 = 95, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

## Uji Hausman

```
Hausman Test

data:  pdb ~ eks + imp + lab + pop + fdi
chisq = 59.768, df = 5, p-value = 1.358e-11
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

## Uji Breusch-Pagan

### a. Efek dua arah

```
Lagrange Multiplier Test - two-ways effects (Breusch-Pagan) for
balanced panels

data:  pdb ~ eks + imp + lab + pop + fdi
chisq = 253.37, df = 2, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

## b. Efek Individu

```
Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan) for balanced panels
data: pdb ~ eks + imp + lab + pop + fdi
chisq = 251.93, df = 1, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

## c. Efek Waktu

```
Lagrange Multiplier Test - time effects (Breusch-Pagan) for balanced panels
data: pdb ~ eks + imp + lab + pop + fdi
chisq = 1.4345, df = 1, p-value = 0.231
alternative hypothesis: significant effects
```

## Estimasi CEM tanpa Variabel POP

```
Pooling Model
Call:
plm(formula = pdb ~ eks + imp + lab + fdi, data = asean1, model = "pooling")
Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110
Residuals:
    Min.    1st Qu.    Median     3rd Qu.     Max.
-1.224575 -0.309262  0.085337  0.372378  2.017455
Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept)  4.851162    0.861660   5.6300 1.514e-07 ***
eks          2.203415    0.258073   8.5380 1.140e-13 ***
imp         -2.023099    0.236430  -8.5568 1.035e-13 ***
lab          0.581082    0.050886  11.4194 < 2.2e-16 ***
fdi          0.460140    0.049007   9.3893 1.438e-15 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    261.71
Residual Sum of Squares: 40.243
R-Squared:                0.84623
Adj. R-Squared:          0.84037
F-statistic: 144.458 on 4 and 105 DF, p-value: < 2.22e-16
```

## Estimasi FEM tanpa Variabel POP

```
Oneway (individual) effect Within Model
Call:
plm(formula = pdb ~ eks + imp + lab + fdi, data = asean1, model = "within")
Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110
Residuals:
    Min.    1st Qu.    Median     3rd Qu.     Max.
-0.2157596 -0.0567096 -0.0083925  0.0507164  0.2083154
Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
eks    0.181227    0.080304   2.2568 0.026290 *
imp   -0.106701    0.072465  -1.4724 0.144172
lab    1.869661    0.137583  13.5893 < 2.2e-16 ***
fdi    0.041499    0.013790   3.0093 0.003344 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    3.9799
Residual Sum of Squares: 0.71672
R-Squared:                0.78795
Adj. R-Squared:          0.75923
F-statistic: 89.18 on 4 and 96 DF, p-value: < 2.22e-16
```

## Estimasi REM tanpa Variabel POP

```
Oneway (individual) effect Random Effect Model
(Swamy-Arora's transformation)

Call:
plm(formula = pdb ~ eks + imp + lab + fdi, data = asean1, model = "random")

Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110

Effects:
              var  std.dev share
idiosyncratic 0.007466 0.086405 0.015
individual     0.480313 0.693046 0.985
theta: 0.9624

Residuals:
      Min.      1st Qu.      Median      3rd Qu.      Max.
-0.2208917 -0.0898307  0.0085358  0.0760738  0.3019109

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept)  4.561617  1.877215  2.4300  0.0168 *
eks          0.118997  0.100087  1.1889  0.2371
imp         -0.053026  0.090403 -0.5866  0.5588
lab          1.154329  0.118751  9.7206 2.599e-16 ***
fdi          0.074468  0.016626  4.4789 1.915e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    3.7444
Residual Sum of Squares: 1.2576
R-Squared:                0.66413
Adj. R-Squared:          0.65134
F-statistic: 51.9057 on 4 and 105 DF, p-value: < 2.22e-16
```

## Uji Chow tanpa Variabel POP

```
F test for individual effects

data:  pdb ~ eks + imp + lab + fdi
F = 588.26, df1 = 9, df2 = 96, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

## Uji Hausman tanpa Variabel POP

```
Hausman Test

data:  pdb ~ eks + imp + lab + fdi
chisq = 105.1, df = 4, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

## Uji Breusch-Pagan tanpa Variabel POP

### a. Efek dua arah

```
Lagrange Multiplier Test - two-ways effects (Breusch-Pagan) for
balanced panels

data:  pdb ~ eks + imp + lab + fdi
chisq = 259.47, df = 2, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

### b. Efek individu

```
Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan) for balanced panels

data:  pdb ~ eks + imp + lab + fdi
chisq = 257.54, df = 1, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

### c. Efek waktu

```
Lagrange Multiplier Test - time effects (Breusch-Pagan) for balanced panels

data: pdb ~ eks + imp + lab + fdi
chisq = 1.9305, df = 1, p-value = 0.1647
alternative hypothesis: significant effects
```

### Estimasi CEM tanpa Variabel POP dan IMP

```
Pooling Model

Call:
plm(formula = pdb ~ eks + lab + fdi, data = asean2, model = "pool")

Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110

Residuals:
    Min.   1st Qu.   Median   3rd Qu.    Max.
-1.50734 -0.67570  0.16804  0.48969  2.84904

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept)  7.134026   1.062374   6.7152 9.616e-10 ***
eks          0.030478   0.059637   0.5111  0.6104
lab          0.341287   0.055074   6.1969 1.120e-08 ***
fdi          0.566650   0.061461   9.2196 3.202e-15 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    261.71
Residual Sum of Squares: 68.306
R-Squared:                0.739
Adj. R-Squared:           0.73161
F-statistic: 100.043 on 3 and 106 DF, p-value: < 2.22e-16
```

### Estimasi FEM tanpa Variabel POP dan IMP

```
Oneway (individual) effect Within Model

Call:
plm(formula = pdb ~ eks + lab + fdi, data = asean2, model = "within")

Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110

Residuals:
    Min.   1st Qu.   Median   3rd Qu.    Max.
-0.2022638 -0.0572165 -0.0095327  0.0482084  0.2246229

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
eks 0.064025   0.010695   5.9863 3.618e-08 ***
lab 1.819786   0.134149  13.5654 < 2.2e-16 ***
fdi 0.038822   0.013752   2.8231 0.005772 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    3.3799
Residual Sum of Squares: 0.73291
R-Squared:                0.78316
Adj. R-Squared:           0.75633
F-statistic: 116.778 on 3 and 97 DF, p-value: < 2.22e-16
```

## Estimasi REM tanpa Variabel POP dan IMP

```
Oneway (individual) effect Random Effect Model
(Swamy-Arora's transformation)

Call:
plm(formula = pdb ~ eks + lab + fdi, data = asean2, model = "random")

Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110

Effects:
              var  std.dev share
idiosyncratic 0.007556 0.086924 0.01
individual     0.777304 0.881649 0.99
theta: 0.9703

Residuals:
      Min.   1st Qu.   Median   3rd Qu.   Max.
-0.2166000 -0.0819837  0.0055002  0.0731446  0.3126523

Coefficients:
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept)  2.583841   1.900910   1.3593   0.1769
eks           0.061455   0.012627   4.8670 3.969e-06 ***
lab          1.290252   0.121879  10.5863 < 2.2e-16 ***
fdi          0.064804   0.015563   4.1638 6.392e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    3.608
Residual Sum of Squares: 1.1204
R-Squared:                0.68946
Adj. R-Squared:          0.68067
F-statistic: 78.4475 on 3 and 106 DF, p-value: < 2.22e-16
```

## Uji Chow tanpa Variabel POP dan IMP

```
F test for individual effects

data:  pdb ~ lab + eks + fdi
F = 993.7, df1 = 9, df2 = 97, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

## Uji Hausman tanpa Variabel POP dan IMP

```
Hausman Test

data:  pdb ~ lab + eks + fdi
chisq = 88.618, df = 3, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

## Uji Breusch-Pagan tanpa Variabel POP dan IMP

### a. Efek dua arah

```
Lagrange Multiplier Test - two-ways effects (Breusch-Pagan) for
balanced panels

data:  pdb ~ lab + eks + fdi
chisq = 351.13, df = 2, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

### b. Efek individu

```
Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan) for balanced panels

data:  pdb ~ lab + eks + fdi
chisq = 348.06, df = 1, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

c. Efek waktu

```
Lagrange Multiplier Test - time effects (Breusch-Pagan) for balanced panels  
data: pdb ~ lab + eks + fdi  
chisq = 3.0743, df = 1, p-value = 0.07954  
alternative hypothesis: significant effects
```

Efek Negara

|                   |              |              |              |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Brunei Darussalam | Filipina     | Indonesia    | Kamboja      |
| 5.581906139       | -1.341945380 | -2.049786293 | -1.343955642 |
| Laos              | Malaysia     | Myanmar      | Singapura    |
| -0.003838377      | 0.839642684  | -1.616970166 | 3.342328632  |
| Thailand          | Vietnam      |              |              |
| -0.921999571      | -2.485382026 |              |              |

Uji Asumsi

a. Uji normalitas

*Shapiro wilk test*

```
Shapiro-Wilk normality test  
data: residual  
W = 0.9805, p-value = 0.1075
```

*Jarque bera*

```
Jarque Bera Test  
data: residual  
X-squared = 3.8894, df = 2, p-value = 0.143
```

b. Uji autokorelasi

```
Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models  
data: pdb ~ eks + lab + fdi  
chisq = 18.217, df = 10, p-value = 0.05142  
alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors
```

c. Uji heterokedastisitas

*Breusch-Pagan*

```
Breusch-Pagan test  
data: hete  
BP = 11.259, df = 3, p-value = 0.01041
```

*Koenker*

```
studentized Breusch-Pagan test  
data: hete  
BP = 12.693, df = 3, p-value = 0.005349
```

White

```
Breusch-Pagan test  
data: pdb ~ eks + lab + fdi  
BP = 24.798, df = 9, p-value = 0.003203
```

Mengatasi masalah heterokedastisitas

Dengan OLS

```
t test of coefficients:  
  
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
(Intercept)  7.146538   1.116823   6.3990 1.869e-08 ***  
eks          -0.227597   0.042100  -5.4061 9.542e-07 ***  
lab           0.296816   0.048460   6.1249 5.626e-08 ***  
fdi           0.648493   0.054991  11.7927 < 2.2e-16 ***  
---  
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Dengan HCL

```
t test of coefficients:  
  
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
(Intercept)  7.146538   1.334109   5.3568 1.154e-06 ***  
eks          -0.227597   0.035736  -6.3688 2.112e-08 ***  
lab           0.296816   0.046808   6.3411 2.361e-08 ***  
fdi           0.648493   0.043854  14.7875 < 2.2e-16 ***  
---  
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

d. Uji multikolinearitas

```
eks      lab      fdi  
1.428538 1.630164 1.716452
```

### Lampiran 3. Sintaks

```
asean=read.delim("clipboard")  
library(plm)  
library(lmtest)  
library(tseries)  
library(car)  
library(stats)
```

```
pool=plm(pdb~eks+lab+fdi+imp+pop,data=asean,model="pool")  
summary(pool)  
fixed=plm(pdb~eks+lab+fdi+imp+pop,data=asean,model="within")  
summary(within)  
random=plm(pdb~eks+lab+fdi+imp+pop,data=asean,model="random")  
summary(random)
```

```
pFtest(fixed,pool)  
phtest(fixed,random)
```

```

plmtest(fixed, effect="twoways", type="bp")
plmtest(fixed, effect="individual", type="bp")
plmtest(fixed, effect="time", type="bp")

#TANPA VAR POP
asean1=read.delim("clipboard")
pool1=plm(pdb~eks+lab+fdi+imp, data=asean1, model="pool")
summary(pool1)
fixed1=plm(pdb~eks+lab+fdi+imp, data=asean1, model="within")
summary(fixed1)
random1=plm(pdb~eks+lab+fdi+imp, data=asean1, model="random")
summary(random1)

pFtest(fixed1, pool1)
phtest(fixed1, random1)
plmtest(fixed1, effect="twoways", type="bp")
plmtest(fixed1, effect="individual", type="bp")
plmtest(fixed1, effect="time", type="bp")

#TANPA VAR POP DAN IMP
asean2=read.delim("clipboard")
pool2=plm(pdb~eks+lab+fdi, data=asean2, model="pool")
summary(pool2)
fixed2=plm(pdb~eks+lab+fdi, data=asean2, model="within")
summary(fixed2)
random2=plm(pdb~eks+lab+fdi, data=asean2, model="random")
summary(random2)

pFtest(fixed2, pool2)
phtest(fixed2, random2)
plmtest(fixed2, effect="twoways", type="bp")
plmtest(fixed2, effect="individual", type="bp")
plmtest(fixed2, effect="time", type="bp")

fixed2=plm(pdb~eks+lab+fdi, data=asean2, model="within", effect="individual")
fixed2=plm(fixef(fixed2, type="dmean"))

#UJI ASUMSI
#Autokorelasi
auto=plm(pdb~eks+lab+fdi, data=asean2, model="within", effect="twoways")
pbgtest(auto, order=10)
#Heterokedastisitas
hete=lm(pdb~eks+lab+fdi, data=asean2)

```

```
bptest(hete, studentize=T, data=asean2)
bptest(hete, studentize=F, data=asean2)

#uji white
bptest(pdb~eks+lab+fdi, varformula=~eks+I(eks^2)+lab+I(lab^2)+fdi+I(fdi^2)+eks*lab+eks*fdi+lab*fdi, studentize=F, data=asean2)

#untuk mengatasi hetero
library(sandwich)
vcov(hete)
vcovHC(hete, type="HC1")
coeftest(hete)
coeftest(hete, vcov=vcovHC(hete, type="HC1"))

#Normalitas
normal=plm(pdb~eks+lab+fdi, data=asean2, model="within", effect="twoways")
residual=resid(normal)
Shapiro.test(residual)
Jarque.bera.test(residual)
#Multikolinearitas
multiko=lm(pdb~eks+lab+fdi, data=asean2)
vif(multiko)
```