

ANALISIS REGRESI DATA PANEL PADA PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA – NEGARA ASIA

Aris Munandar¹⁾

¹⁾ Program Studi Akuntansi Universitas Indo Global Mandiri
Jl. Jendral Sudirman no. 629 KM 4 Palembang Kode Pos 30129
Email : arismunandar@uigm.ac.id¹⁾

ABSTRACT

Panel data regression analysis is a combination of data time series and cross section data. The use of panel data can explain two kinds of information that are information between units and time. The purpose of this study is to determine the factors affecting Economic Growth in Asian Countries. Cross section data comprising 8 countries and time series from year 1990 to 2016 are used. The result of the study suggests that the best regression model estimation is the fixed effect model. With this model, 24.57% of the variability of Economic Growth can be explained by Tax variable, Government Debt, Household Consumption and Loan Interest Rate. The estimation of the panel regression equation is $Y = 5.719698 - 2.54E-14 PAJAKit - 3.57E-15 HUTANGIT + 6.52E-15 CONSUMPTES - 0.043112 CREDITITE$. Tax, Government Debt and Loan Interest Rates have a negative and significant effect on economic growth, while Household Consumption has a significant positive effect on economic growth.

Key words: Economic Growth, Taxes, Government Debt, Household Consumption, Loan Interest Rate

1. Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi merupakan kinerja yang diinginkan oleh semua Negara. Pertumbuhan ekonomi suatu Negara dapat mencerminkan kegiatan ekonomi Negara tersebut dan pertumbuhan ekonomi dapat bernilai positif, bahkan juga dapat bernilai negatif. Pertumbuhan ekonomi yang positif dapat diartikan bahwa kegiatan perekonomian pada periode saat ini lebih tinggi dibandingkan periode tahun sebelumnya, sedangkan pertumbuhan ekonomi negatif, dapat arti bahwa kegiatan perekonomian pada periode saat ini mengalami penurunan dibandingkan dengan periode tahun sebelumnya.

Secara umum, pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai peningkatan kemampuan dari perekonomian suatu negara dalam halmem produksi barang-barang dan jasa-jasa. Pertumbuhan ekonomi adalah salah satu indicator yang amat penting dalam melakukan analisis tentang pembangunan ekonomi yang terjadi pada suatu negara. Pertumbuhan ekonomi menunjukkan sejauh mana aktivitas perekomian akan menghasilkan tambahan pendapatan masyarakat pada suatu periode tertentu. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, seperti daya beli masyarakat, pengeluaran pemerintah, inflasi dan sebagainya.

Tidak ada satu negarapun di dunia ini yang tidak melibatkan peran pemerintah dalam sistem perekonomiannya. Tidak juga di negara yang menganut sistem kapitalis yang mengkehendaki peran swasta lebih dominan dalam mengelola perekonomiannya. Karena tidak ada satupun negara kapitalis di dunia ini yang menganut sistem kapitalis murni. Salah satu peranan Pemerintah adalah dalam perekonomian adalah menentukan besarnya penerimaan dan pengeluaran Pemerintah itu sendiri. Salah satu yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi adalah pengeluaran pemerintah. Dari sisi penerimaan

pemerintah, sumber pendapatan berasal dari pajak yang dipungut oleh pemerintah terhadap rakyatnya. Selain itu apabila terjadi selisih kurang antara penerimaan dan pengeluaran maka pemerintah akan melakukan utang untuk menutupi kekurangan tersebut.

Utang pemerintah kini menjadi isu politik yang ramai diperdebatkan. Satu pihak mengklaim bahwa pemerintah saat ini dinilai gemar berutang. Indikasinya, dalam lima tahun terakhir ini utang pemerintah telah bertambah Rp. 400 trilyun dari posisi tahun 2004. Sesungguhnya, masalah utang bukan terletak pada berapa besarnya tambahan utang secara nominal. Terdapat sejumlah isu yang perlu lebih dicermati dari isu utang pemerintah ini. Pertama, apakah utang telah dikelola dengan baik? Kedua, apakah utang kita telah mampu meningkatkan skala ekonomi? Ketiga, apakah peningkatan skala ekonomi tersebut telah dioptimalkan untuk peningkatan kemampuan membayar utang? Keempat, bagaimana kita memperoleh utang tersebut? Dan apakah utang tersebut dapat membantu pertumbuhan ekonomi semakin membaik.

Selain utang pemerintah yang menjadi isu saat ini, masalah perpajakan menjadi isu yang tidak kalah hangat di sekitar masyarakat. Pemerintah dengan gencarnya melakukan perbaikan system perpajakan guna dapat meningkatkan pendapatan Negara dari sektor perpajakan sehingga hasil dari pajak tersebut dapat digunakan untuk pembangunan dan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pertanyaannya apakah pajak yang dipungut pemerintah tersebut memang mampu untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Peran konsumsi rumah tangga saat ini secara langsung akan berdampak pada peningkatan pertumbuhan ekonomi. Dengan adanya konsumsi

rumah tangga diharapkan dapat membantu mengurangi beban belanja pemerintah. Hal ini terjadi sebagai akibat dari kondisi perekonomian luar negeri yang masih tetap tidak mendukung dan terlebih dengan lemahnya daya beli masyarakat membebani konsumsi rumah tangga. Sehingga pemerintah sangat mengandalkan kenaikan investasi publik dan belanja pemerintah, oleh karena itu peran konsumsi rumah tangga sangat dibutuhkan. Peran konsumsi rumah tangga saat ini mulai menguat, terlihat dari index kepercayaan konsumen yang semakin menguat pada tahun 2016.

Selain itu suku bunga merupakan tolak ukur dari kegiatan perekonomian dari suatu Negara, sehingga akan berimbas pada kegiatan perputaran arus keuangan perbankan, inflasi, investasi dan pergerakan currency. Kenaikan suku bunga yang dilakukan oleh bank Sentral, akan direspon oleh para pelaku pasar dan para penanam modal untuk memanfaatkan moment tersebut guna meningkatkan produksi dan menanamkan investasinya. Kenaikan suku bunga sangatlah dikhawatirkan oleh para kreditur dan tingkat penjualan perumahan yang semakin menurun karena membuat pajak pinjaman modal dan kredit perumahan semakin meningkat, tanpa didukung dalam kelancaran produksi dan bisnis yang menunjang, akan berimbas pada kredit macet.

A. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh pajak terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara Asia?
2. Bagaimanakah pengaruh Utang Pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara Asia?
3. Bagaimanakah pengaruh Konsumsi Rumah Tangga terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara Asia?
4. Bagaimanakah pengaruh suku bunga kredit terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara Asia?

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk melihat apakah pajak yang telah dipungut oleh pemerintah, utang pemerintah, konsumsi rumah tangga dan tingkat suku bunga kredit dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Negara menjadi lebih baik.

C. Studi Kepustakaan

1) Pengertian Pertumbuhan Ekonomi

Secara umum, pertumbuhan ekonomi didefinisikan sebagai peningkatan kemampuan dari suatu perekonomian dalam memproduksi barang - barang dan jasa-jasa. Pertumbuhan ekonomi adalah salah satu indikator yang amat penting dalam melakukan analisis tentang pembangunan ekonomi yang terjadi pada suatu negara. Pertumbuhan ekonomi menunjukkan sejauhmana aktivitas perekonomian akan menghasilkan tambahan pendapatan masyarakat pada suatu periode tertentu. Karena pada dasarnya aktivitas perekonomian

adalah suatu proses penggunaan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan *output*, maka proses ini pada gilirannya akan menghasilkan suatu aliran balas jasa terhadap factor produksi yang dimiliki oleh masyarakat. Dengan adanya pertumbuhan ekonomi maka diharapkan pendapatan masyarakat sebagai pemilik factor produksi juga akan meningkat.

Pertumbuhan ekonomi bisa bersumber dari pertumbuhan pada sisi permintaan agregat dan sisi penawaran agregat. Seperti yang diilustrasikan pada gambar1, titik perpotongan antara kurva permintaan agregat dan kurva penawaran agregat adalah titik keseimbangan ekonomi (*equilibrium*) yang menghasilkan suatu jumlah output agregat (PDB) tertentu dengan tingkat harga umum tertentu. Output agregat yang dihasilkan selanjutnya membentuk pendapatan nasional.

Teori-teori pertumbuhan ekonomi yang berkembang antara lain:

1. Teori Pertumbuhan Klasik
2. Teori Pertumbuhan Harrod-Domar
3. Teori Pertumbuhan Ekonomi Solow-Swan

2) Teori Konsumsi

a. Teori Konsumsi dari John Maynard Keynes

Keynes mengedepankan variabel utama dalam analisisnya yaitu konsumsi dipengaruhi oleh tingkat pendapatan $C=f(Y)$. Keynes mengajukan 3 asumsi pokok secara makro dalam teorinya yaitu :

1. Kecenderungan mengkonsumsi marginal (*marginal propensity to consume*) ialah jumlah yang dikonsumsi dalam setiap tambahan pendapatan adalah antara nol dan satu.
2. Keynes menyatakan bahwa kecenderungan mengkonsumsi rata-rata (*average propensity to consume*), turun ketika pendapatan naik.
3. Keynes berpendapat bahwa pendapatan merupakan determinan konsumsinya yang penting dan tingkat bunga tidak memiliki peranan penting.

Sehingga secara garis besar teori konsumsi Keynes menyatakan bahwa, (besar-kecil) konsumsi masyarakat sangat dipengaruhi oleh besarnya pendapatan. Sedangkan unsur tabungan tidak terlalu berdampak terhadap perubahan jumlah barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat.

b. Teori Konsumsi dengan Hipotesis Pendapatan Permanen (Milton Friedman)

Teori ini disampaikan oleh Milton Friedman tahun 1957. Menurut teori ini pendapatan masyarakat dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu pendapatan permanen (*permanent income*) dan pendapatan sementara (*transitory income*) dengan definisi sebagai berikut :

1. Pendapatan permanen ialah pendapatan yang orang harapkan untuk terus bertahan dimasa depan (Mankiw, 2000).
2. Pendapatan sementara ialah pendapatan yang tidak bisa diperkirakan sebelumnya. (Guritno dan Algifari, 1998).

Kesimpulannya, teori konsumsi dari Milton Friedman berpikiran bahwa pendapatan permanen akan mempengaruhi besarnya jumlah kecenderungan mengkonsumsi rata-rata masyarakat. Kecenderungan mengkonsumsi tersebut bisa saja mengarah pada jenis makanan atau non makanan bergantung pada besar-kecilnya jumlah pendapatan yang diterima oleh masyarakat.

c. Teori Konsumsi dengan Hipotesis Daur / Siklus Hidup

Teori konsumsi dengan Hipotesis Siklus Hidup disampaikan dikemukakan oleh Franco Modigliani. Modigliani menyatakan bahwa faktor sosial ekonomi seseorang sangat mempengaruhi pola konsumsi seseorang tersebut (Guritnodan Algifari, 1998).

Modigliani menekankan bahwa pendapatan bervariasi dan tabungan secara sistematis yang terjadi selama kehidupan seseorang menjadikan konsumen mampu menggerakkan pendapatannya ketika dalam kondisi tinggi ke kondisi yang rendah (Mankiw, 2007). Sehingga teori konsumsi dengan Hipotesis Daur Hidup dari Franco Modigliani berkesimpulan bahwa, konsumsi seseorang sangat dipengaruhi oleh kekayaan atau besarnya pendapatan yang diperoleh. Kecenderungan mengkonsumsi nilainya berdasarkan pada umur, selera dan tingkat bunga yang dimiliki oleh konsumen itu sendiri.

d. Tingkat Suku Bunga

Menurut Sadono Sukirno (2006:103), suku bunga adalah persentase pendapatan yang diterima oleh kreditur dari pihak debitur selama interval waktu tertentu. Perubahan tingkat suku bunga selanjutnya akan mempengaruhi keinginan untuk mengadakan investasi, misalnya pada surat berharga, dimana harga dapat naik atau turun tergantung pada tingkat bunga (bila tingkat bunga naik maka surat berharga turun dan sebaliknya), sehingga ada kemungkinan pemegang surat berharga akan menderita capital loss atau capital gain.

1. Fisher Effect (FE)

Teori ini diperkenalkan oleh Irving Fisher. Fisher Effect menyatakan bahwa tingkat suku bunga nominal di satu Negara akan sama dengan tingkat suku bunga riil ditambah tingkat inflasi di negara itu.

2. Paritas Tingkat bunga (Interest Rate Parity / IRP)

IRP menerangkan bagaimana hubungan bursa valas atau forex market dengan internasional money market (pasar uang internasional). IRP juga mengatakan bahwa perbedaan tingkat bunga (securities) pada international money market akan cenderung sama dengan forward rate premium atau discount. Dengan membandingkan besarnya perbedaan tingkat bunga antar negara, maka seorang pemilik dana akan dapat menentukan dalam mata uang apa dananya akan diinvestasikan. Jika tingkat bunga negara asal lebih besar

dibandingkan dengan tingkat bunga negara asing, maka forward rate domestik akan melemah atau depresiasi

e. Pengertian dan Fungsi Pajak

Menurut Undang-undang No 27 Tahun 2007, pajak adalah kontribusi wajib kepada Negara yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-undang dan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan Negara dan kemakmuran rakyat. Pajak merupakan sumber utama penerimaan Negara. Tanpa pajak, sebagian besar kegiatan Negara tidak dapat untuk dilaksanakan. Manfaat yang diterima karena pembayaran pajak diantaranya adalah berupa sarana dan prasarana jalan, pendidikan, kesehatan, keamanan dan sebagainya.

f. Fungsi Pajak

Pajak bukan hanya dipungut untuk disetor ke kas Negara tanpa ada realisasi. Akan tetapi pajak itu sendiri memiliki fungsi antara lain:

1. Fungsi Pendapatan.

Pajak merupakan suatu sumber atau alat memasukkan uang ke kas Negara sesuai dengan peraturan. Menurut fungsi ini, pajak digunakan untuk membiayai pengeluaran rutin dan pembangunan, jika masih ada sisa maka akan digunakan untuk membiayai investasi pemerintah.

2. Fungsi Stabilitas

Melalui penerimaan pajak, pemerintah dapat mengatur kegiatan perekonomian sehingga tercipta kondisi yang lebih stabil dibidang ekonomi.

3. Fungsi Pemerataan

Pajak merupakan salah satu sumber pembiayaan pembangunan. Pembangunan sarana dan prasarana dilakukan dengan tujuan agar dapat mendorong meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesempatan kerja, sehingga pemerataan pembangunan dapat dicapai.

D. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian Engla, Yunia dan Hasdi (2013) yang berjudul : *Analisis Pertumbuhan Ekonomi, Investasi dan Inflasi di Indonesia* menunjukkan bahwa Hipotesis alternatif padapersamaan pertama dalam penelitian ini tidak semuanya terbukti diterima. Konsumsi dan net ekspor berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, sedangkan pengeluaran pemerintah dan inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Merio Pratama (2013) meneliti dengan judul : *Faktor – Faktor Yang Mendukung Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Pada Tahun 2004-2012*, hasil penelitian menunjukkan konsumsi rumah tangga mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap produk domestik bruto (PDB) Indonesia tahun 2004–2012. Koefisien regresi variabel konsumsi rumah tangga sebesar 2,080 dengan nilai hitung 2,341 >

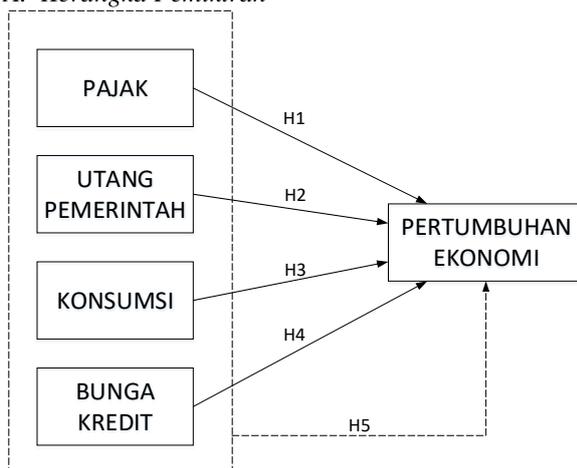
tabel (1,697) dengan $p \text{ value} = 0,026 < \alpha = 0,05$. Pengeluaran pemerintah mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap produk domestik bruto (PDB) Indonesia tahun 2004–2012. Koefisien regresi variabel pengeluaran pemerintah sebesar 1,237 dengan nilai hitung = 2,602 > tabel (1,697) dan $p \text{ value} = 0,014 < \alpha = 0,05$.

Desmawati Sihombing (2010) meneliti dengan judul: Analisis Pengaruh Utang Luar Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia, Hasil estimasi menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi sebelum dan sesudah krisis memiliki R-squared sebesar 0.79485 atau 0.79, artinya bahwa variabel independen (utang luar negeri) dapat menjelaskan variabel terikat (pertumbuhan ekonomi) sebesar 0.79%, sedangkan 21% lainnya dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak terdapat pada model. T-statistik untuk utang luar negeri lebih besar dari pada t-tabelnya (4.95 > 2.89), artinya bahwa variabel utang luar negeri memiliki pengaruh nyata dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi pada $\alpha=1\%$. T-statistik untuk variabel dummy lebih besar daripada t-tabelnya (5.100 > 2.89), yang artinya variabel krisis ekonomi (dummy) memiliki pengaruh dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi pada $\alpha=1\%$.

Berdasarkan pada analisis Granger Causality, kedua variabel memiliki hubungan satu sama lain (timbang balik). Sedangkan berdasarkan analisis Kointegration test, kedua variabel yaitu utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan stasioner pada perbedaan kedua I (2), artinya ada hubungan jangka panjang antara utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi.

2. Pembahasan

A. Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Skema hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan variabel-variabel yang mempengaruhinya dapat digambarkan sebagai berikut :

$$Y = a + \beta 1P_{it} + \beta 2UP_{it} + \beta 3K_{it} + \beta 4BK_{it} + \epsilon_i$$

Keterangan:

- P = Pajak
- UP = Utang Pemerintah
- K = Konsumsi Rumah Tangga
- BK = Suku Bunga Kredit
- $\beta 1-\beta 4$ = koefisien
- i = *cross section*
- t = *time series*
- ϵ_i = *error term*

B. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka hipotesis penelitian ini adalah :

1. Diduga Pajak berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara – Negara Asia.
2. Diduga utang Pemerintah berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara – Negara Asia.
3. Diduga Konsumsi Rumah Tangga berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara – Negara Asia.
4. Diduga suku bunga kredit berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara – Negara Asia.

C. Metode Penelitian

1) Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan kajian tentang faktor - faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Negara – Negara Asia dalam kurun waktu tahun 1990 sampai dengan tahun 2016. Berupadanya panel yaitu gabungan dari data bertipe *cross-section* dan *Time Series*. Meliputi data dari 8 Negara di Benua Asia. Adapun faktor - faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yang dianalisis adalah Pajak, Utang Pemerintah, Konsumsi Rumah Tangga dan Suku Bunga Kredit.

2) Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam tulisan ini bersumber dari *woldbank.org*. untuk kepentingan analisis, data yang digunakan dari tahun 1990 sampai dengan 2016. Dan Negara-negara di Asia yang dijadikan sampel adalah Indonesia, Thailand, Singapura, Jepang, Philipina, Malaysia, Korea Selatan dan Mongolia.

Alat analisis yang dipakai adalah analisis ekonomi makro yang lebih bersifat deskriptif. Studi kepustakaan, baik yang berasal dari buku teks maupun jurnal/majalah merupakan sumber yang sangat penting.

3) Teknik Analisis

Teknik analisis ekonometrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah model data panel. Data panel merupakan kombinasi dari data bertipe *cross-section* dan *Time Series* (yakni sejumlah variabel diobservasi atas sejumlah kategori dan dikumpulkan dalam suatu jangka waktu tertentu (Rosadi, 2012: 271).

Model-model estimasi dalam data panel ini tergantung pada asumsi-asumsi terhadap intersep,

slopekoefisien, dan variabel gangguannya, *error term*. Beberapa kemungkinan asumsi adalah sebagai berikut:

1. Asumsi bahwa intersep dan slopekoefisien adalah konstan sepanjang waktu dan ruang serta variabel gangguan menangkap perbedaan antar waktu dan individual.
2. Slope koefisien konstan dan intersep berbeda antara individu (*fixed effect model*).
3. Slopekoefisien konstan tetapi intersep bervariasi antar individu dan waktu.
4. Seluruh koefisien (intersep dan slopekoefisien) bervariasi antar individu.
5. Intersep dan slopekoefisien bervariasi antar individu dan waktu.

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat beberapa teknik yang ditawarkan, yaitu:

1. *Koefisien Tetap Antar Waktu dan Individu (Common Effect) : Ordinary Least Square*

Teknik ini tidak ubahnya dengan membuat regresi dengan data *cross section* atau *time series*. Akan tetapi untuk data panel, sebelum membuat regresi harus menggabungkan data *cross-section* dengan data *time series (pool data)*. Kemudian data gabungan ini diperlakukan sebagai suatu kesatuan pengamatan untuk mengestimasi model dengan metode OLS. Metode ini dikenal dengan estimasi *Common Effect*. Akan tetapi dengan menggabungkan data maka tidak dapat melihat perbedaan baik antar individu maupun antar waktu. Atau dengan kata lain dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar Negara sama dalam berbagai kurun waktu.

2. *Model Efek Tetap (Fixed Effect)*

Pada pembahasan sebelumnya, mengasumsikan bahwa intersep maupun slope adalah sama baik antar waktu maupun antar negara. Namun, asumsi ini jelas sangat jauh dari kenyataan sebenarnya. Adanya variabel-variabel yang tidak semuanya masuk dalam persamaan model memungkinkan adanya *intercept* yang tidak konstan. Atau dengan kata lain, *intercept* ini mungkin berubah untuk setiap individu dan waktu. Pemikiran inilah yang menjadi dasar pemikiran pembentukan model tersebut.

3. *Model Efek Random (Random Effect)*

Bila pada Model Efek Tetap, perbedaan antar-individu dan atau waktu dicerminkan lewat *intercept*, maka pada Model Efek Random, perbedaan tersebut diakomodasi lewat *error*. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa *error* mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross section*.

Menurut, Nachrowi (2006, 318), pemilihan metode Fixed Effect atau metode Random Effect dapat dilakukan dengan pertimbangan tujuan analisis, atau ada pula kemungkinan data yang digunakan sebagai dasar pembuatan model, hanya dapat diolah oleh salah

satu metode saja akibat berbagai persoalan teknis matematis yang melandasi perhitungan. Dalam software Eviews, metode Random Effect hanya dapat digunakan dalam kondisi jumlah individu bank lebih besar dibanding jumlah koefisien termasuk intersep. Selain itu, menurut beberapa ahli Ekonometri dikatakan bahwa, jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu (*t*) lebih besar dibandingkan jumlah individu (*i*), maka disarankan menggunakan metode Fixed Effect. Sedangkan jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu (*t*) lebih kecil dibandingkan jumlah individu (*i*), maka disarankan menggunakan metode Random Effect.

4) *Uji Statistik F (Uji Chow)*

Untuk mengetahui model mana yang lebih baik dalam pengujian data panel, bisa dilakukan dengan penambahan variabel dummy sehingga dapat diketahui bahwa intersepnya berbeda dapat diuji dengan uji Statistik F. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan metode Fixed Effect lebih baik dari regresi model data panel tanpa variabel dummy atau metode Common Effect.

Hipotesis pada uji ini adalah bahwa intersep sama, atau dengan kata lain model yang tepat untuk regresi data panel adalah Common Effect, dan hipotesis alternatifnya adalah intersep tidak sama atau model yang tepat untuk regresi data panel adalah Fixed Effect.

Nilai Statistik F hitung akan mengikuti distribusi statistik F dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) sebanyak *m* untuk numerator dan sebanyak *n - k* untuk denominator. *m* merupakan jumlah restriksi atau pembatasan di dalam model tanpa variabel dummy. Jumlah restriksi adalah jumlah individu dikurangi satu. *n* merupakan jumlah observasi dan *k* merupakan jumlah parameter dalam model Fixed Effect. Jumlah observasi (*n*) adalah jumlah individu dikali dengan jumlah periode, sedangkan jumlah parameter dalam model Fixed Effect (*k*) adalah jumlah variabel ditambah jumlah individu. Apabila nilai F hitung lebih besar dari F kritis maka hipotesis nul ditolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model Fixed Effect. Dan sebaliknya, apabila nilai F hitung lebih kecil dari F kritis maka hipotesis nul diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model Common Effect. Hipotesis yang dibentuk dalam *Chow test* adalah sebagai berikut :

H_0 : Model *Common Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

H_0 ditolak jika *P-value* lebih kecil dari nilai α .

Sebaliknya, H_0 diterima jika *P-value* lebih besar dari nilai α . Nilai α yang digunakan sebesar 5%.

5) *Uji Hausman*

Hausman telah mengembangkan suatu uji untuk memilih apakah metode Fixed Effect dan metode Random Effect lebih baik dari metode Common Effect. Uji Hausman ini didasarkan pada ide bahwa Least

Squares Dummy Variables (LSDV) dalam metode metode Fixed Effect dan Generalized Least Squares (GLS) dalam metode Random Effect adalah efisien sedangkan Ordinary Least Squares (OLS) dalam metode Common Effect tidak efisien. Dilain pihak, alternatifnya adalah metode OLS efisien dan GLS tidak efisien. Karena itu, uji hipotesis nulnya adalah hasil estimasi keduanya tidak berbeda sehingga uji Hausman bisa dilakukan berdasarkan perbedaan estimasi tersebut.

Statistik uji Hausman mengikuti distribusi statistik Chi-Squares dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel bebas. Hipotesis nulnya adalah bahwa model yang tepat untuk regresi data panel adalah model Random Effect dan hipotesis alternatifnya adalah model yang tepat untuk regresi data panel adalah model Fixed Effect. Apabila nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritis Chi-Squares maka hipotesis nul ditolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model Fixed Effect. Dan sebaliknya, apabila nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritis Chi-Squares maka hipotesis nul diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model Random Effect.

Hipotesis yang dibentuk dalam Hausman *test* adalah sebagai berikut:

H_0 : Model *Random Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

H_0 ditolak jika *P-value* lebih besar dari nilai α . Sebaliknya, H_0 diterima jika *P-value* lebih kecil dari nilai α . Nilai α yang digunakan sebesar 5%.

Setelah mendapatkan parameter estimasi, langkah selanjutnya adalah melakukan berbagai macam pengujian terhadap parameter estimasi tersebut serta pengujian terkait model mana yang terbaik, yang akan dipilih diantara menggunakan metode OLS (*common*), model *Fixed Effect* dan model *Random Effect*. Pengujian tersebut berupa pengujian ekonometrik dan statistik. Pengujian ekonometrik dimaksudkan untuk mengestimasi parameter regresi dengan menggunakan *fixed effect*, Sedangkan pengujian statistic yaitu meliputi :

a. *Goodness of Fit Suatu Model*

Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai actual dapat diukur dari *goodness of fit* suatu model persamaan regresinya. Pengukuran *goodness of fit* tersebut dapat dilakukan melalui nilai statistik t, nilai statistik F dan koefisien determinasi. Perhitungan statistic disebut signifikan secara statistic apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana H_0 ditolak). Sebaliknya disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana H_0 diterima.

1. *Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik)*

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara individual mempengaruhi

variabel dependen. Uji t dilakukan dengan membandingkan nilai statistic dengan tabel. Dalam pengujian ini dilakukan dengan uji 2 isi (*two tail test*) dengan tingkat kepercayaan 95% atau $\alpha = 5\%$ dengan hipotesis $H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$ dan $H_a : \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$.

2. *Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)*

Uji F digunakan untuk menguji apakah secara statistik bahwa koefisien regresi dari variabel independen secara bersama-sama memberikan pengaruh yang bermakna dengan membandingkan nilai probabilitas (F-statistik) dengan F tabel, dengan ketentuan jika F- Statistik > F tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara bersama-sama, dengan formulasi hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$, variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. $H_a: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$, variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

3. *Koefisien Determinasi (R^2)*

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi Koefisien variabel terikat (dependen). Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen.

Secara umum koefisien untuk data silang (*cross section*) relatif lebih rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan data runtut waktu (*time series*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.

D. Hasil

1) *Kondisi Perekonomian Nagara Asia*

Tabel 1. Pertumbuhan ekonomi Negara Asia Tahun 2010 s.d 2016

Negara	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
THAILAND	7.51	0.84	7.24	2.73	0.91	2.94	3.23
INDONESIA	6.22	6.17	6.03	5.56	5.01	4.88	5.02
SINGAPURA	15.24	6.22	3.87	5.00	3.57	1.93	2.00
PHILIPINA	7.63	3.66	6.68	7.06	6.15	6.07	6.92
MALAYSIA	6.98	5.29	5.47	4.69	6.01	4.97	4.24
JEPANG	4.19	(0.12)	1.50	2.00	0.34	1.22	1.00
KORSEL	6.50	3.68	2.29	2.90	3.34	2.79	2.83
MONGOLIA	6.37	17.29	12.32	11.65	7.89	2.36	0.98

Pertumbuhan ekonomi Negara – Negara Asia sangat bervariasi. Dalam era tujuh tahun terakhir pertumbuhan ekonomi terendah adalah Negara Jepang. Pertumbuhan ekonomi Jepang hanya berkisar 0,34% sampai 4,19%. Mongolia merupakan Negara yang memiliki rata-rata pertumbuhan yang tertinggi di antara Negara-negara asia lainnya. Walaupun akhirnya

ditahun 2016 pertumbuhan ekonomi Negara monggolia hanya sebesar 0,98%.

Pertumbuhan ekonomi global pada tahun 2016 masih belum membaik dan merata pada setiap negara. Pertumbuhan ekonomi dunia tahun 2016 sebesar 3,1%, lebih rendah dari pada tahun 2015 sebesar 3,2%. Berdasarkan kelompok negara, pertumbuhan ekonomi dunia dipengaruhi ekonomi negara maju yang masih lemah rata-rata tumbuh 1,6%, dan menurun dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi pada tahun 2015 sebesar 2,1%. Sedangkan pertumbuhan ekonomi negara berkembang sedikit meningkat dari 4,0% pada tahun 2015 menjadi 4,1% di tahun 2016. Perkembangan pertumbuhan positif Negara-negara berkembang ditopang oleh beberapa negara di Asia seperti India dan Indonesia yang mencatat kenaikan pertumbuhan ekonomi masing-masing sebesar 7,11% dan 5,02%, sedangkan pertumbuhan ekonomi Tiongkok menurun dari 6,9% menjadi 6,7%.

Dampak pengaruh pertumbuhan ekonomi dunia yang belum solid melebar karena banyak negara merespons pelemahan ekonomi dunia dengan strategi pertumbuhan ekonomi berorientasi domestik.

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pemilihan model regresi data panel merupakan tahapan analisis untuk menentukan metode estimasi terbaik antara common effect, fixed effect dan random effect.

2) Uji Chow

Uji Chow bertujuan untuk mengetahui pilihan model yang lebih baik digunakan antara *common effect* dan *fixedeffect*.

Redundant Fixed Effects Tests

Pool: GROWTH

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	2.476846	(7,204)	0.0184
Cross-section Chi-square	17.619248	7	0.0138

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *p-value* pada *cross-section chi-square* yaitu $0,0184 < \alpha=0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya lebih baik menggunakan model *fixedeffect* dari pada model *commoneffect*.

3) Uji Hausman

Uji ini digunakan untuk mengetahui pilihan model yang lebih baik diantara fixed effect dan random effect.

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: GROWTH

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	9.282407		40.0544

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar $0,0544 > \alpha=0,05$ yang artinya H_0 tidak ditolak maka model *Fixed effect* lebih baik digunakan.

3) Interpretasi Hasil Analisis

Dependent Variable: GROWTH?

Method: Pooled Least Squares

Sample: 1990 2016

Included observations: 27

Cross-sections included: 8

Total pool (balanced) observations: 216

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.719698	0.588053	9.726499	0.0000
PAJAK?	-2.54E-14	1.05E-14	-2.416924	0.0165
HUTANG?	-3.57E-15	1.13E-15	-3.163073	0.0018
KONSUMSI?	6.52E-15	1.99E-15	3.274353	0.0012
KREDIT?	-0.043112	0.007877	-5.473165	0.0000
Fixed Effects (Cross)				
THAILAND--C	-0.859301			
INDONESIA--C	0.608635			
SINGAPURA--C	0.590751			
PHILIPINA--C	-0.914227			
MALAYSIA--C	0.465902			
JEPANG--C	-2.763384			
KORSEL--C	0.613163			
MONGOLIA--C	2.258461			

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.284344	Mean dependent var	4.546227
Adjusted R-squared	0.245755	S.D. dependent var	4.110253
S.E. of regression	3.569643	Akaike info criterion	5.436761
Sum squared resid	2599.440	Schwarz criterion	5.624277
Log likelihood	-575.1702	Hannan-Quinn criter.	5.512518
F-statistic	7.368472	Durbin-Watson stat	1.568121
Prob(F-statistic)	0.000000		

Berdasarkan tabel diatas maka hasil estimasi dengan menggunakan model *fixed effect* aka diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 5.719698 - 2.54E-14 \text{ PAJAK}_{it} - 3.57E-15 \text{ HUTANG}_{it} + 6.52E-15 \text{ KONSUMSI}_{it} - 0.043112 \text{ KREDIT}_{it}$$

Selanjutnya persamaan regresi individu untuk masing-masing Negara, sebagai contoh Negara Thailand :

$$Y = -0.859301 + 5.719698 - 2.54E-14 * \text{PAJAK THAILAND} - 3.57E-15 * \text{HUTANG THAILAND} + 6.52E-15 * \text{KONSUMSI THAILAND} - 0.043112 * \text{KREDIT THAILAND}$$

Interpretasi dari model secara partial yang di dapatkan adalah Pajak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini berarti setiap ada kenaikan Pajak sebesar USD 1, akan menurunkan

pertumbuhan ekonomi Negara sebesar 0,0000000000000254%. Utang Pemerintah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Negara. Setiap kenaikan Utang Negara sebesar USD 1, maka dapat menurunkan pertumbuhan ekonomi Negara sebesar 0,0000000000000357%. Konsumsi Rumah Tangga mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Negara. Setiap ada penambahan USD 1 Konsumsi Rumah Tangga maka akan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,0000000000000652%. Suku Bunga Kredit berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Dalam hal ini apabila terjadi kenaikan tingkat suku bunga kredit sebesar 1%, maka akan dapat mengakibatkan menurunnya tingkat pertumbuhan ekonomi sebesar 0,043112%.

Secara simultan (*Adjusted R-squared*) diperoleh angka sebesar 0.245755. Hal ini berarti menunjukkan bahwa 24,57% Pertumbuhan Ekonomi dapat dijelaskan oleh Variabel Pajak, Utang Pemerintah, Konsumsi Rumah Tangga dan Tingkat Suku Bunga Kredit. Sedangkan 75,43% dapat dijelaskan oleh variable diluar penelitian.

Pajak memiliki dampak dua arah pada pertumbuhan ekonomi suatu negara. Dari sisi penerimaan negara, pajak yang tinggi dapat memacu sebuah negara untuk meningkatkan Belanja pemerintah sehingga dapat memacu perekonomian hingga terciptanya kenaikan tingkat pertumbuhan ekonomi yang baik. Namun, di sisi lain, tarif pajak yang ditetapkan terlalu tinggi oleh Pemerintah akan berdampak langsung pada menurunnya konsumsi masyarakat. Demikian pula sebaliknya.

Dampak langsung dari pungutan pajak adalah pada pendapatan disposibel masyarakat. Pendapatan disposibel merupakan pendapatan yang dapat dibelanjakan untuk konsumsi masyarakat. Ketika tarif pajak dinaikkan atau pajak penerimaan pajak dinaikkan, maka pendapatan disposibel akan menjadi turun, sebab masyarakat perlu membayar pajak lebih tinggi dari yang seharusnya. Dengan menurunnya pendapatan disposibel ini, otomatis konsumsi masyarakat pun akan menjadi turun pula. Turunnya konsumsi agregat masyarakat akan berdampak pada turunnya pendapatan nasional ekuilibrium.

Dengan demikian, setiap kali peningkatan pungutan pajak akan menurunkan nilai konsumsi dikarenakan konsumsi berkorelasi positif terhadap pertumbuhan ekonomi, maka setiap peningkatan pajak akan menurunkan pertumbuhan ekonomi (asumsi ceteris paribus).

Percepatan pembangunan ekonomi perlu diimplementasikan oleh negara-negara dunia ketiga untuk mengejar ketertinggalan ekonomi. Untuk membiayai pembangunan ekonomi tersebut, pemerintah membutuhkan anggaran belanja dengan jumlah yang cukup besar sehingga membuat anggaran belanja pemerintah lebih besar dari anggaran peremimannya atau defisit anggaran.

Defisit anggaran harus dicarikan solusi untuk membiayainya. Pemerintah dapat melakukannya melalui utang, menjual asset/privatisasi, maupun dengan cara mencetak uang. Dari beberapa alternatif pembiayaan tersebut, hal yang paling lazim dilakukan pemerintah suatu negara yakni dengan melakukan utang baik utang dalam negeri ataupun luar negeri serta yang dilakukan melalui pinjaman langsung maupun melalui penerbitan surat berharga negara (SBN). Utang yang dilakukan pemerintah dalam membiayai belanja pemerintah secara teori dapat mendorong pertumbuhan ekonomi baik dari sisi permintaan [$Y=C+I+G+NX$] maupun dari sisi Penawaran [$Y=F(K,L)$], namun utang pemerintah juga dapat menimbulkan beban utang dan bunga utang yang akan membebani anggaran pemerintah dan pada akhirnya justru menghambat pertumbuhan

Menaikkan suku bunga adalah alat utama bank sentral untuk memerangi inflasi. Dengan membuat biaya pinjaman semakin mahal maka jumlah uang yang beredar di masyarakat akan berkurang dan aktivitas perekonomian akan menurun. Kejadian sebaliknya bisa terjadi. Turunnya suku bunga akan menyebabkan biaya pinjaman menjadi makin murah. Para investor akan cenderung terdorong untuk melakukan ekspansi bisnis atau investasi baru, dan para konsumen akan menaikkan pengeluarannya. Dengan demikian output perekonomian akan meningkat dan lebih banyak tenaga kerja yang dibutuhkan. Selain itu investasi ke pasar saham juga akan naik.

3. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Model yang layak digunakan untuk menganalisis pengaruh Pajak, Utang Pemerintah, Konsumsi Rumah Tangga dan Suku Bunga Kredit terhadap pertumbuhan ekonomi adalah Fixed Effect Model.
2. Dari ke empat variable yang diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, variable Pajak, Utang Pemerintah dan tingkat Bunga Kredit berpengaruh negative dan signifikan, sedangkan konsumsi rumah tangga berpengaruh positif dan signifikan.
3. Dari hasil analisis penelitian ini Suku Bunga Kredit merupakan variable yang paling berpengaruh terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi.

Saran

1. Sebaiknya pemerintah segera dapat menurunkan tingkat suku bunga kredit, agar dapat meningkatkan gairah investasi yang lebih baik.
2. Pemerintah diharapkan tidak terlalu agresif dalam hal mencari penerimaan Negara melalui Pajak. Sebaiknya pemerintah menggenjot sumber-sumber pendapatan Negara selain dari pajak seperti Dividen Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan Pendapatan dari Sumber Daya Alam dan Kelautan.

3. Untuk penelitian selanjutnya hendaknya memasukkan variable lain dalam penelitian, seperti tingkat tenaga kerja, ekspor dan import, Inflasi, dan Investasi

Daftar Pustaka

- [1] Bank Indonesia. 2016. *Laporan Perekonomian Indonesia 2016*.
- [2] Gujarati, D. 2003. *Ekonometrika Dasar*. Zain, Sumarno [penerjemah]. Jakarta. Penerbit Erlangga.
- [3] Irawan dan Suparmoko, M. 1992. *Ekonomika Pembangunan*. BPFE Yogyakarta, 1992.
- [4] Jhingan, ML. 2000. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [5] Rosadi, Dedi. 2012. *Ekonometrika & Runtut Waktu Terapan dengan EVviews: Aplikasi untuk Bidang Ekonomi, Bisnis dan Keuangan edisi kedua*. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- [6] Salvatore, D. 1997. *Ekonomi Internasional*. Edisi kelima. Terjemahan. Erlangga, Jakarta.
- [7] Sukirno, Sadono. 2010. *Ekonomi Pembangunan: Proses, Masalah dan Dasar Kebijakan. Edisi Kedua*. Kencana.
- [8] Tambunan, Tulus. 2009. *Transformasi ekonomi di Indonesia: teori & penemuan empiris*. Salemba Empat.
- [9] Todaro, Michae IP. 2011. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga. Edisi kesembilan, Jilid 2*. (Terjemahan Haris Munandar). Jakarta, Erlangga.