

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data dan fakta yang valid serta dapat dipercaya mengenai hubungan kausalitas yang mungkin terjadi antara kedatangan wisatawan mancanegara dan cadangan devisa dengan studi kasus di Indonesia, serta untuk mengetahui sejauh mana pariwisata internasional mampu menjadi substitut terhadap utang luar negeri dan investasi langsung bagi perolehan devisa.

B. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah di Indonesia, data yang diambil pada tahun 2004 sampai pada tahun 2016. Total pengamatan secara operasional adalah 156 titik sampel. Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil data wisatawan mancanegara dari Kementerian Pariwisata dan Badan Pusat Statistik. Sementara data cadangan devisa diambil dari Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ekspos facto* dengan pendekatan korelasional. Metode ini dipilih karena

merupakan metode yang empirik dan sistematis. Metode *ekspos facto* merupakan suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian meruntut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut.³¹

Mengingat kedatangan pariwisata bulanan internasional memiliki pola siklus yang terkait dengan kondisi ekonomi di negara pengunjung, penelitian ini hendak lebih memperhitungkan siklikalitas bukannya volatilitas. Selanjutnya, dampak kebijakan moneter terhadap perkembangan di sektor riil melalui suatu mekanisme yang pada umumnya tidak berdampak seketika, biasanya membutuhkan tenggang waktu tertentu (lag).³² Maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan model *vector autoregression* (VAR) untuk mengetahui adanya hubungan kausalitas antara kedatangan wisatawan mancanegara dan cadangan devisa, dan seberapa besar pengaruh kedatangan wisatawan mancanegara terhadap cadangan devisa.

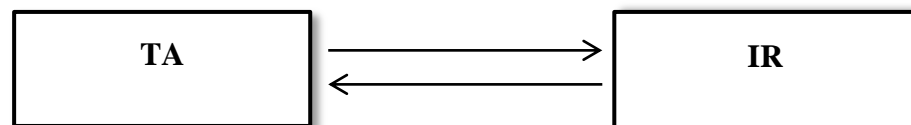
Pertama kali model VAR diperkenalkan oleh C.A. Sims (1972) sebagai pengembangan dari pemikiran Granger (1969). Sebagai bagian dari ekonometrika, VAR merupakan salah satu pembahasan dalam *multivariate time series*. Menurut Gujarati (1995), ada beberapa keunggulan dari analisis VAR. Salah satu keunggulannya adalah bahwa model VAR ini sederhana, peneliti tidak perlu menentukan mana variabel endogen dan mana variabel eksogen karena semua variabel dalam VAR

³¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Jakarta: Alfabeta, 2004), h. 7.

³² Agus Tri Basuki, *Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis* (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 2.

merupakan variabel endogen. Selain itu, metode estimasinya juga sederhana yaitu dengan Ordinary Least Square (OLS) dan dapat dibuat model terpisah untuk masing-masing variabel endogen. Hasil peramalan (forecast) dengan model ini pada banyak kasus lebih baik dibandingkan dengan hasil peramalan yang diperoleh dengan menggunakan model persamaan simultan yang kompleks.

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian. Bentuk konstelasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan:

TA : Kedatangan wisatawan mancanegara (*tourist arrivals*)

IR : Cadangan devisa (*international reserves*)

—————> : Arah hubungan

D. Jenis Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif, yaitu data yang telah tersedia dalam bentuk angka. Jenis data yang digunakan adalah data runtut waktu (*time series*). Data *time series* adalah serangkaian nilai pengamatan dari suatu

variabel dikumpulkan berdasarkan waktu yang berbeda-beda.³³ Penelitian ini menggunakan beberapa indikator sebagai berikut: wisatawan mancanegara, dan cadangan devisa. Periode Sampel dipilih untuk penelitian ini adalah mulai dari 2004 (Q1) sampai dengan tahun 2016 (Q4) menggunakan data bulanan dengan total masing-masing pengamatan berjumlah 36 dan 108 titik sampel. Data berasal dari neraca pembayaran yang diterbitkan secara elektronik oleh Bank Sentral Indonesia (www.bi.go.id), Biro Pusat Statistik (www.bps.go.id), dan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (www.kemenpar.go.id).

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Data pada penelitian ini diperoleh dengan cara mengumpulkan data sekunder wisatawan mancanegara dan cadangan devisa yang didapat dari Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik. Instrument penelitian mengukur kedua variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Cadangan Devisa

a. Definisi Konseptual

Cadangan devisa merupakan seluruh aktiva luar negeri yang dikuasai oleh otoritas moneter dan dapat digunakan setiap waktu, guna membiayai ketidakseimbangan neraca pembayaran atau dalam rangka stabilitas moneter.

³³ Gujarati, Damodar N, *Dasar-dasar Ekonometrika* (Jakarta: Erlangga, 2003), h. 848

b. Definisi Operasional

Cadangan devisa merupakan penjumlahan total cadangan mata uang asing, sekuritas, mata uang dan deposito, posisi cadangan di IMF, *Special Drawing Rights*, *monetary gold*, dan aset cadangan lainnya yang dapat diketahui dari neraca pembayaran dan disajikan dalam jutaan dolar Amerika Serikat dalam harga saat ini.

2. Wisatawan Mancanegara

a. Definisi Konseptual

Wisatawan mancanegara merupakan setiap orang atau kelompok yang mengunjungi suatu Negara yang bukan domisilinya dalam kurun waktu lebih dari 24 jam dan kurang dari 12 bulan dengan tujuan tertentu.

b. Definisi Operasional

Wisatawan mancanegara merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pariwisata berdasarkan jumlah kedatangan wisatawan mancanegara dari seluruh Negara.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan analisis kuantitatif menggunakan teknik perhitungan statistik. Analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini akan menggunakan bantuan teknologi komputer yang banyak digunakan untuk analisis

statistika dan ekonometri jenis runtun waktu atau *time series* yaitu program EViews (*Econometric Views*).

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), nilai-nilai ekstrem (maksimum dan minimum), jarque bera, dan *skewness* (kemencengan distribusi). Statistik deskriptif berhubungan dengan metode pengelompokkan, peringkasan, dan penyajian data dalam cara yang lebih informatif.

Dengan melakukan analisis statistik deskriptif maka dapat diketahui mengenai gambaran atau deskripsi dari data yang digunakan dalam penelitian. Analisis ini hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dan tidak memiliki maksud untuk mencari atau menerangkan hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan atau melakukan penarikan kesimpulan.

2. De-trending

Data pariwisata merupakan data yang cenderung mengikuti siklus bisnis dan menganalisis pergerakan bersama antara rangkaian variabel. Untuk mengidentifikasi data yang seperti itu maka setiap seri data harus dihilangkan trennya, dengan demikian dibutuhkan proses de-trending yang memungkinkan untuk memisahkan fluktuasi (komponen siklis) di sekitar tren setiap seri data, dan memungkinkan pula memeriksa sifat statistik atas gerakan bersama (*co-movement*)

dengan variabel lainnya yang akan diteliti hubungannya dari kecenderungan masing-masing.³⁴

Segaris dengan definisi di atas, komponen siklis semua variabel, tc disesuaikan secara musiman dari seri $yt \in \{TA, IR\}$ di mana TA merupakan kedatangan wisatawan mancanegara, IR merupakan cadangan devisa (dalam logaritma natural). Proses de-trending setiap seri yt untuk memisahkan komponen trennya (pertumbuhan), π , dari komponen siklis, ct :

$$c_t = y_t - \tau_t \quad (1)$$

Pendekatan de-trending yang diadopsi untuk memperkirakan trend yang tidak diketahui π dari masing-masing seri adalah Filter Hodrick-Prescott (HP). Metode ini banyak digunakan di kalangan ekonomi makro untuk mendapatkan perkiraan alur komponen tren jangka panjang dari rangkaian seri data. Metode ini pertama kali digunakan (beredar di awal 1980-an dan diterbitkan pada tahun 1997) oleh Hodrick dan Prescott untuk menganalisis siklus pasca perang AS bisnis.

Secara teknis, metode filter HP adalah filter linear dua sisi yang menghitung dan merapikan seri s dari y dengan meminimalkan varians y disekitar s , yang diberikan nilai tertentu yang membatasi perbedaan derajat kedua s . Artinya, filter HP memilih untuk meminimalkan:

³⁴ F.E. Kydland and E. Prescott, *Business Cycle, Real Facts, and a Monetary Myth*, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Vol.14, No.2, h. 3-18

$$\sum_{t=1}^T (y_t - s_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} ((s_{t+1} - s_t) - (s_t - s_{t-1}))^2 \quad (2)$$

Parameter λ mengontrol pola seri σ . Semakin besar λ , semakin halus seri σ tersebut. Jika $\lambda = \infty$ seri s akan mendekati tren linear. Nilai λ di program Eviews ditetapkan sebesar 1.600 untuk data kuartalan dan 14.400 untuk data bulanan.

3. Korelasi Silang

Dua komponen siklis dari dua variabel yang telah di de-trending, kemudian disebut sebagai *component cyclical tourist arrivals* (CTA) dan *component cyclical international reserves* (CIR). Dalam menghitung korelasi silang antara komponen siklus variabel yang relevan dan pariwisata, variabel yang terakhir dialihkan oleh satu sampai empat kuartal atau satu sampai dua belas bulan di kedua arah. Koefisien korelasi silang yang dihasilkan memungkinkan untuk mengidentifikasi kemungkinan fase pergeseran dengan melihat awal atau akhir korelasi tertinggi yang muncul dibandingkan dengan periode yang kontemporer.³⁵

Jika korelasi (dalam nilai absolut) terbesar signifikan antara seri tertentu dan cadangan devisa terjadi ketika seri digeser ke belakang (ke depan), maka variabel dikatakan siklus ke depan (ke belakang). Jika, misalnya, koefisien korelasi terbesar yang signifikan antara wisatawan dan serangkaian pro-siklis diperoleh jika seri yang

³⁵ S. Pallage and M.A Robe, *Foreign Aid and the Business Cycle*, *Review of International Economic*, Vol. 9, No. 4,

digeser ke belakang (ke depan) sebanyak p periode, maka seri dipahami memiliki kecenderungan untuk mencapai puncaknya sekitar p periode sebelum (setelah) puncak seri data pariwisata. Dalam kasus seperti itu, seri dikatakan untuk memimpin (atau mengikuti) siklus pariwisata.

Untuk mengevaluasi signifikansi statistik koefisien korelasi yang dihitung, hipotesis nolnya adalah bahwa korelasi populasi yang tidak diketahui, ρ , sama dengan nol diuji terhadap alternatif dua sisi yang $\rho \neq 0$, dengan menggunakan koefisien korelasi, r , dihitung dari sampel yang relevan. Dalam memutuskan apakah akan menolak atau tidak menolak hipotesis nol, nilai kritis t-hitung ditentukan menurut:

$$t = r \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (3)$$

di mana n adalah jumlah pengamatan pada setiap sampel. Ini berarti bahwa koefisien korelasi jatuh di luar rentang batas $[-2/\sqrt{(n+2)}, +2/\sqrt{(n+2)}]$ akan memberi simpulan bahwa hipotesis nol ditolak, yaitu akan dianggap signifikan secara statistik.

4. Uji Kausalitas Granger

Selanjutnya kausalitas Granger merupakan suatu kondisi dimana satu variabel runtut waktu berubah secara konsisten dan terprediksi sebelum variabel lain ditentukan demikian.³⁶ Uji kausalitas

³⁶ C.W.J Granger, "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods," *Econometrica*, 1969, pp. 424-438

Granger melihat pengaruh masa lalu terhadap kondisi sekarang. Uji kausalitas Granger merupakan sebuah metode untuk mengetahui dimana suatu variabel terikat dapat dipengaruhi oleh variabel lain (variabel bebas) dan di sisi lain variabel bebas tersebut dapat menempati posisi variabel terikat. Hubungan seperti ini disebut hubungan kausal atau dua arah.³⁷

Dalam praktiknya dapat terjadi suatu kondisi deviasi dari pilihan x *granger cause* y , dan juga y *granger cause* x . dengan kata lain bisa terjadi salah satu saling mengakibatkan, atau kedua variabel bersifat endogen satu dengan yang lain antara x dan y , sehingga tidak terjadi *granger cause* atau disebut tidak memiliki hubungan. Dari penelitian dapat dirumuskan hipotesis *granger* sebagai berikut:

- a. H_0 : Kedatangan wisatawan mancanegara tidak memiliki hubungan timbal balik dengan cadangan devisa maupun sebaliknya.
- b. H_a : Kedatangan wisatawan mancanegara memiliki hubungan timbal balik dengan cadangan devisa.

Uji kausalitas granger dilakukan untuk mengetahui signifikansi dengan nilai kritis 0,05 dengan dasar pengambilan keputusan di antaranya:

³⁷ Gujarati, Damodar N, Dasar-dasar Ekonometrika (Jakarta: Erlangga, 2005), h. 840

- a. Jika nilai probabilitas lebih besar atau sama dengan nilai 0,05 atau (prob 0,05), maka H_0 diterima H_a ditolak, dalam artian tidak signifikan
- b. Jika nilai probabilitas lebih kecil atau sama dengan nilai 0,05 atau (prob 0,05), maka H_0 diterima H_a diterima, dalam artian signifikan

Apabila ditemukan hasil bahwa memiliki hubungan kausalitas di antara kedua variabel. Berikutnya, menentukan arah hubungan, dengan beberapa kemungkinan arah hubungan yang terjadi, seperti:

- a. H_{a1} : Hipotesis cadangan devisa yang bertumpu pada kedatangan wisatawan mancanegara, yang bermakna kedatangan wisatawan mancanegara menyebabkan cadangan devisa
- b. H_{a2} : Hipotesis kedatangan wisatawan mancanegara yang digerakkan oleh cadangan devisa. Kondisi ini menganggap cadangan devisa yang menyebabkan kedatangan wisatawan mancanegara.
- c. H_{a3} : Hipotesis kausalitas timbal balik, yaitu hipotesis yang menyatakan hubungan kausal antara cadangan devisa dan kedatangan wisatawan mancanegara bersifat dua arah. Berupa kondisi, kedua variabel saling mendorong dan saling memberikan manfaat.

5. Model Vector Autoregression (VAR)

Membangun hubungan antara komponen siklus suatu seri data memberikan ide parsial tentang perilaku siklus. Pertama, korelasi sederhana bi-variate statistik bisa menghilangkan kemungkinan untuk mengendalikan variabel tambahan lainnya. Kedua, korelasi tidak memberikan informasi mengenai kausalitas antarvariabel. Karena peneliti tertarik untuk meneliti interaksi dinamis antara pariwisata dan cadangan devisa, peneliti akan menggunakan model vektor autoregressive (VAR) untuk analisis empiris. Model VAR memiliki kelebihan tertentu yaitu bahwa dalam model VAR, variabel terikat dinyatakan sebagai fungsi diri sendiri dan nilai-nilai lag masing-masing dan semua variabel diizinkan untuk saling mempengaruhi (Enders, 2004). Penelitian ini mengambil bentuk umum VAR untuk model order ke- p sebagai berikut:

$$y_t = \alpha a + \alpha a_p \sum y_{t-p} + \beta a_p \sum x_{t-p} + \varepsilon a_t \quad (4a)$$

$$x_t = \alpha b + \alpha b_p \sum x_{t-p} + \beta b_p \sum y_{t-p} + \varepsilon b_t \quad (4b)$$

Berdasarkan (4), y dan x masing-masing dilakukan untuk wisatawan dan cadangan devisa untuk merespon dampak siklus bisnis di negara yang dikunjungi.

6. Impulse Response

Pengukuran respon dari setiap variabel setelah kejutan terhadap variabel lain dalam sistem adalah dengan memperkirakan dekomposisi varians dan fungsi impulse response. Metode ini merupakan metode

alternatif untuk menganalisis gerakan bersama antarvariabel. Dengan kata lain, jika respon dari wisatawan setelah guncangan (*shock*) terhadap output negara tujuan wisatawan adalah positif maka disimpulkan bahwa pariwisata pro-cyclical dengan variabel terkait di negara tujuan.

Asumsi yang dipegang teguh dalam metode VAR adalah pertama bahwa inovasi pada komponen siklus pendapatan negara tujuan wisata secara kontemporer berkorelasi dengan inovasi variabel lainnya. Ini berarti bahwa guncangan yang terjadi bersifat eksogen. Kedua, wisatawan berhubungan dengan siklus bisnis negara tujuan. Ketiga, arus wisatawan adalah fungsi dari siklus bisnis negara tujuan. Argumen ini konsisten dengan bukti bahwa pariwisata merespon perubahan kondisi ekonomi di negara tujuan.