

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif dengan data sekunder guna menguji hipotesis dari relasi variabel yang diteliti. Adapun variabel yang akan diteliti terdiri dari:

1. Variabel *Dependen* (Y), dalam penelitian ini adalah *output* industri kreatif.
2. Variabel *Independen* (X), dalam penelitian ini meliputi modal, tenaga kerja, bahan baku, dan teknologi.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Ekonomi Kreatif, *Department of Statistic Singapore, General Statistics Office, Philippine Statistics Authority*. Sementara itu, penelitian ini pada persamaan pertama menggunakan bentuk data panel yang merupakan penggabungan dari data cross section dan data time series, data cross section yaitu data sub sektor industri kreatif dan data time series yaitu periode waktu 2010-2019. Sedangkan pada persamaan kedua menggunakan data *time series* dari masing-masing sub sektor industri kreatif. Metode yang digunakan adalah model regresi data panel dan model regresi *time series*. Metode regresi data panel merupakan suatu metode yang digunakan untuk memodelkan pengaruh variabel predictor

terhadap variabel respon dalam beberapa sektoryang diamati dari suatu objek penelitian selama periode waktu tertentu. Model regresi data panel dapat dilakukan menggunakan tiga pendekatan metode estimasi yaitu:

1. *Common Effect Model*

Common Effect Model merupakan teknik estimateasi model regresi data panel yang paling sederhana diantara teknik estimasi model lainnya (Widarjono, 2007). Pada *Common Effect Model* tidak ada perbedaan dimensi individu maupun waktu, atau model perilaku dari data setiap individu pada berbagai periode waktu adalah sama. Maka, estimasi pada model ini dilakukan dengan mengkombinasikan data *Cross Section* dan data *Time Series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu (Widarjono, 2007)

2. *Random Effect Model*

Pada *Random Effect Model* menambahkan variabel *error terms* yang mungkin akan muncul pada hubungan waktu dan antar individu. Perbedaannya dengan *Common Effect Model* yaitu mengasumsikan bahwa adanya perbedaan intersep untuk setiap individu. Residual secara menyeluruh merupakan kombinasi antara *Cross Section* dan data *Time Series*, sedangkan residual secara individu merupakan residual dari masing-masing unit *Cross Section*.

3. *Fixed Effect Model*

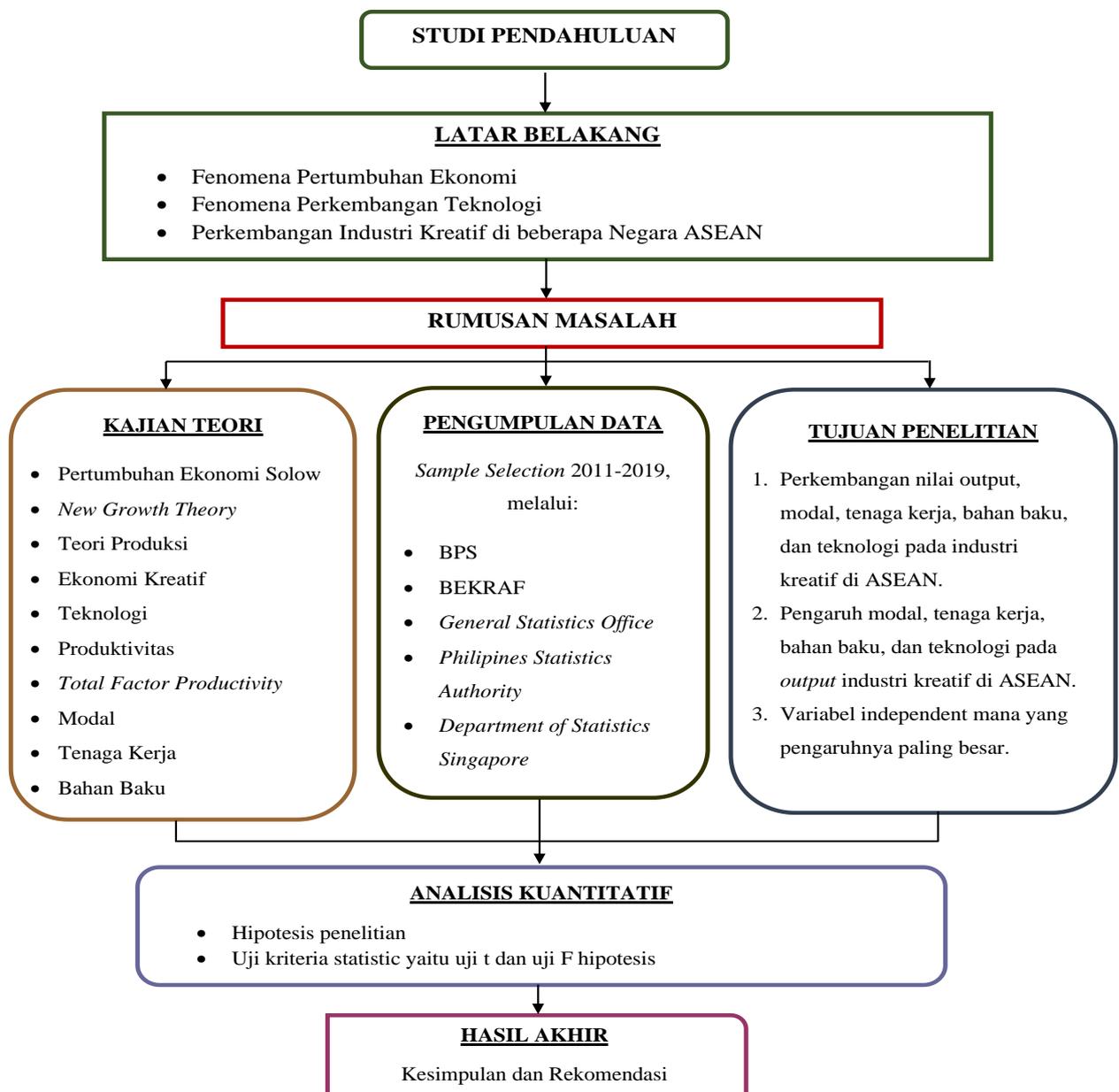
Fixed Effect Model menggunakan teknik penambahan variabel Dummy sehingga metode ini sering disebut *Least Square Dummy Variabel Model*. *Fixe*

Effect Model diasumsikan bahwa koefisien slope bernilai konstan tetapi intersep bersifat tidak konstan (Gujarati, 2004).

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian



3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Dalam penelitian ini variabel yang digunakan yaitu, Modal (K), Tenaga Kerja (L), Bahan Baku (M), Teknologi (TFP), dan Nilai *Output* Industri Kreatif (Y). Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing variabel yang digunakan:

Tabel 3.1 Definisi dan Operasional Variabel

No	Jenis Variabel	Nama Variabel	Definisi Operasional Variabel	Satuan
1.	<i>Dependen</i>	Nilai <i>Output</i> Industri Kreatif (Y)	Nilai total barang dan jasa yang dihasilkan oleh industri kreatif di Indonesia, Singapura, Vietnam dan Filipina tahun 2010-2019.	US\$/Tahun
2.	<i>Independen</i>	Modal (K)	Nilai taksiran modal yang diperkirakan yang ada untuk memenuhi proses produksi, dalam penelitian ini yaitu nilai taksiran tetap industri kreatif di Indonesia, Singapura, Vietnam dan Filipina tahun 2010-2019.	US\$/Tahun
3.	<i>Independen</i>	Tenaga Kerja (L)	Jumlah tenaga kerja pada industri kreatif di Indonesia, Singapura, Vietnam dan Filipina tahun 2010-	Orang/Tahun

			2019.	
4.	<i>Independen</i>	Bahan Baku (M)	Nilai total seluruh bahan baku dan bahan penolong yang digunakan selama pembuatan proses produksi industri kreatif di Indonesia, Singapura, Vietnam dan Filipina tahun 2010-2019	US\$/Tahun
5.	<i>Independen</i>	Teknologi (TFP)	Ukuran perkembangan teknologi pada industri kreatif di Indonesia, Singapura, Vietnam dan Filipina tahun 2010-2019 menggunakan pengukuran <i>Total Factor Productivity</i> .	%/Tahun

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berupa angka selanjutnya akan melewati tahap pengolahan data untuk dianalisis dalam analisis data. Pada penelitian ini data kapital, tenaga kerja, dan bahan baku yang diolah bersumber dari hasil publikasi berbagai literatur yang ada, seperti Badan Pusat Statistik, Badan Ekonomi Kreatif, *General Statistics Office Philipines*, *Statistics Authority*, dan *Department of Statistics Singapore* guna mendapatkan data dan keterangan yang aktual dari lokasi yang diteliti yang berkaitan dengan industri kreatif. Lalu

informasi lain diperoleh dari beberapa jurnal ilmiah. Sedangkan untuk data pertumbuhan teknologi dapat dihitung menggunakan analisis regresi data panel dengan menggunakan persamaan fungsi produksi Cobb-Douglass dan berdasarkan pada teori pertumbuhan Solow

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln L_{it} + \beta_2 \ln K_{it} + \beta_3 \ln M_{it} + e_{it} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana, Y merupakan nilai *output* industri kreatif, L merupakan jumlah tenaga kerja, K merupakan jumlah modal, M merupakan jumlah bahan baku yang digunakan proses produksi, dan e merupakan jumlah kesalahan.

3.5 Metode Analisis Data

Dalam Penelitian ini metode analisis data yang digunakan untuk mengolah data yaitu metode regresi data panel dan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, sedangkan untuk pengukuran TFP menggunakan metode perhitungan *Sollow Residual*, dengan fungsi produksi Cobb-Douglas sebagai berikut:

$$Y = AK^\alpha L^\beta$$

Dimana Y merupakan *output* industri kreatif, K merupakan modal, A merupakan pertumbuhan teknologi dan L merupakan tenaga kerja, atau dalam persamaan regresinya dapat ditulis menjadi:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 K_{it} + \beta_2 L_{it} + \beta_3 M_{it} + e_{it} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

Y	= Nilai <i>output</i> industri kreatif (USD/Tahun)
K	= Kapital (USD/Tahun)
L	= Jumlah tenaga kerja (Orang/Tahun)
M	= Bahan baku (USD/Tahun)
β_0	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien masing-masing variabel bebas
e	= Error
i	= 4 negara ASEAN (Indonesia, Singapura, Vietnam, Filipina)
t	= Periode waktu (tahun 2010-2019)

Lalu analisis data yang digunakan menggunakan fungsi ln (logaritma natural) dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln K_{it} + \beta_2 \ln L_{it} + \beta_3 \ln M_{it} + e_{it}$$

Hasil dari masing masing koefisien dan error yang diperoleh dari persamaan diatas, akan dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Genr residl} = \ln Y_{it} + \hat{\beta}_1 \ln L_{it} + \hat{\beta}_2 \ln K_{it} + \hat{\beta}_3 \ln M_{it}$$

Maka, nilai TFP didapat dari hasil residual model yang dihasilkan yang kemudian nilai residual tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk eksponensial karena hasil pada persamaan diatas masih berbentuk logaritma natural, dapat ditulis sebagai berikut:

$$\widehat{TFP}_{it} = \exp(\text{Genr residl})$$

Setelah didapatkan nilai TFP maka dilakukakn perhitungan untuk melihat bagaimana pengaruh variabel *independen* (modal, tenaga kerja, bahan baku, dan TFP) terhadap variabel *dependen* (*output* industry kreatif) menggunakan persamaan berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 K_t + \beta_2 L_t + \beta_3 M_t + \beta_4 GTFP_t + e_t \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

Y = Nilai *output* industri kreatif masing-masing sub sektor
(US\$/Tahun)

K = Kapital (USD/Tahun)

L = Jumlah tenaga kerja (Orang/Tahun)

M = Bahan baku (USD/Tahun)

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien masing-masing variabel bebas

e = Eror

t = Periode waktu (tahun 2010-2019)

3.6 Pengujian Asumsi Klasik

1.6.1 Uji Hausman

Uji hausman adalah pengujian statistic sebagai dasar pertimbangan untuk memilih model terbaik anatar model fixed effect atau moel random effect. Uji hausman didapatkan melalui command evIEWS yang terdapat pada direktori panel (Winarno, 2009). Hipotesis yang dibentuk dalam uji hausman adalah sebagai berikut :

H_0 : Model Random Effect

H_1 : Model Fixed Effect

Dengan kriteria pengujian:

1. Jika Uji Hausman menerima H_1 atau p value $< 0,05$ maka metode yang dipilih adalah fixed effect.
2. Jika Uji Hausman menerima H_0 atau p value $> 0,05$ maka metode yang dipilih adalah random effect.

1.6.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel bebas dalam model regresi. Multikolinearitas berate adanya hubungan linier yang sempurna antara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan model

regresi (Ajija, 2011). Ada atau tidaknya multikolinearitas dapat diketahui dari koefisien korelasi dari masing-masing variabel *independent*. Hipotesis yang digunakan dalam uji multikolinearitas adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat multikolinearitas

H_1 : Terdapat multikolinearitas

Dengan kriteria pengujian:

1. Jika nilai koefisien korelasi $> 0,8$ maka H_0 ditolak, yang artinya terdapat multikolinearitas
2. Jika nilai koefisien korelasi $< 0,8$ maka H_0 ditolak, yang artinya tidak terdapat multikolinearitas

1.6.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas menguji apakah ada ketidaksamaan variabel residual untuk semua pengamatan pada model regresi linear. Uji ini merupakan salah satu dari uji asumsi klasik yang harus dilakukan pada regresi linear. Apabila asumsi heteroskedastisitas tidak terpenuhi, maka model regresi dinyatakan tidak valid sebagai alat peramalan. Jika carian residual sayu pengamatan ke pengamatan yang kain tetap, maka dapat dikatakan homokedastisiras yang merupakan syarat suatu model regresi. Hipotesis dalam uji heteroskedastisitas yaitu:

H_0 : Tidak terdapat heteroskedastisitas

H_1 : Terdapat heteroskedastisitas

Dengan kriteria pengujian:

1. Jika P value $\leq 5\%$ maka H_0 ditolak, yang artinya terdapat heteroskedastisitas
2. Jika P value $\geq 5\%$ maka H_0 diterima, yang artinya terdapat heteroskedastisitas

1.6.4 Uji Autokorelasi

Salah satu asumsi model regresi linier adalah tidak adanya autokorelasi. Autokorelasi adalah korelasi antara sesama urutan pengamatan dari waktu ke waktu. Tujuan dari uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah dalam suatu regresi linier ada korelasi antara residual pada periode t dengan periode $t-1$. Jika terdapat autokorelasi maka dalam persamaan tersebut terdapat masalah, karena hasil yang baik seharusnya tidak ada indikasi autokorelasi. Untuk memeriksa adanya autokorelasi biasanya menggunakan metode Durbin-Watson (DW) dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat autokorelasi

H_1 : Terdapat autokorelasi

Untuk menguji adanya autokorelasi dapat dilihat dari nilai DW dan tingkat signifikan (α) = 5%, dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika $d < d_L$ maka H_0 ditolak, yang artinya terdapat serial korelasi positif antar variabel.
2. Jika $d > d_U$ maka H_0 ditolak, yang artinya terdapat serial korelasi negatif antar variabel.

3. Jika $-4 < d < 4$ maka H_0 diterima, yang artinya terdapat serial korelasi positif maupun negative antar variabel.
4. Jika $d < -4$ atau $d > 4$, yang artinya tidak dapat diambil kesimpulan, maka pengujian dianggap tidak meyakinkan.

3.7 Pengujian Statistik

3.7.1 Uji Statistik t

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis secara parsial guna menunjukkan pengaruh tiap variabel *independen* secara individu terhadap variabel *dependen*. Uji t ini merupakan pengujian koefisien regresi masing-masing variabel independen terhadap variabel *dependen* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel *independen* terhadap variabel *dependen*.

Perumusan hipotesis statistik, antara hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) selalu berpasangan, bila salah satu ditolak maka yang lain pasti diterima sehingga dapat dibuat keputusan tegas, yaitu apabila H_0 ditolak pasti H_1 diterima (Sugiyono, 2012:87). Untuk menguji pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependen* dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh variabel *independent* secara parsial terhadap variabel *dependen*.

H_1 : Ada pengaruh variabel *independent* secara parsial terhadap variabel *dependen*.

Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel dengan ketentuan:

1. $t \text{ statistic} < t \text{ tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya variabel *independen* secara parsial tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel *dependen*.
2. $t \text{ statistic} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya variabel *independen* secara parsial mempunyai pengaruh terhadap variabel *dependen*.

3.7.2 Uji Statistik F

Uji F merupakan pengujian hubungan regresi secara simultan yang bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independent bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

H_0 : Secara bersama-sama variabel *independen* tidak berpengaruh terhadap variabel *dependen*.

H_1 : Secara bersama-sama variabel *independen* berpengaruh terhadap variabel *dependen*.

Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel dengan ketentuan berikut:

1. $F \text{ statistik} < F \text{ tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya variabel *independen* secara bersama tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel *dependen*.

2. $F \text{ statistic} > F \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya variabel *independen* secara bersama mempunyai pengaruh terhadap variabel *dependen*.

3.8 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi R^2 merupakan alat untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model menerangkan variasi *dependen*. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol atau satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel *independen* dalam menjelaskan variasi variabel *dependen* amat terbatas. Sebaliknya jika nilai yang mendekati 1 berarti variabel-variabel *independen* memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel *dependen*.