

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif dicirikan oleh tujuan utamanya untuk menetapkan korelasi antara beberapa fenomena, dengan penekanan khusus pada pemanfaatan data kuantitatif (Firmansyah et al., 2021). Tujuan utama penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekonomi digital dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi lima negara anggota Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara (ASEAN). Penelitian ini menggunakan pertumbuhan ekonomi sebagai variabel terikat, sedangkan variabel bebasnya meliputi pengguna jaringan internet, nilai transaksi e-commerce, dan jumlah tenaga kerja. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan mempertimbangkan hal tertentu dari peneliti (Sugiyono, 2012). Kriteria atau syarat yang digunakan sebagai dasar pengambilan sampel adalah negara yang mempunyai data dari seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian tahun 2015 hingga 2021 dan memiliki tingkat pengguna jaringan yang tinggi.

Negara	Ketersediaan data	Pengguna Jaringan Internet
Indonesia	2015-2021	62,1
Malaysia	2015-2021	96,8
Thailand	2015-2021	85,3
Filipina	2015-2021	62,0
Singapura	2015-2021	91,1

Sumber: World Bank

Tabel 3. 1 Pemilihan Sampel

B. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari sumber sekunder. Penelitian ini menggunakan data longitudinal yang mencakup jangka waktu tujuh tahun, khususnya dari tahun 2015 hingga 2021. Penelitian ini menggunakan metodologi pengumpulan data yang memerlukan pendekatan sistematis terhadap perolehan, kompilasi, klasifikasi, dan dokumentasi bahan terkait. Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dari portal World Bank dan Statista.

C. Definisi Operasional

1. Ekonomi Digital

Ekonomi digital merupakan ekonomi yang dilandasi oleh teknologi digital dan internet. Adapun karakteristik yang dimiliki oleh ekonomi digital yaitu melibatkan pengguna jaringan internet, perangkat lunak, meningkatkan usaha secara global, mengoptimalkan layanan, dan menciptakan nilai tambah. Data yang digunakan yaitu pengguna jaringan internet dalam satuan persen. Sedangkan nilai transaksi *e-commerce* dalam satuan USD.

2. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan kumpulan pekerja dalam suatu negara dimana salah satu indikator dalam ekonomi dan dapat dikelompokkan beberapa kategori. Data yang digunakan yaitu jumlah tenaga kerja dengan satuan ribuan orang.

3. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi merupakan peningkatan dari jumlah barang dan jasa yang diproduksi perekonomian dalam jangka waktu tertentu secara berkelanjutan. Data yang digunakan adalah data pertumbuhan ekonomi dalam satuan persen.

D. Metode Analisis Data

Metodologi utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan data panel pool data. Data panel merupakan jenis data yang mencakup beberapa dimensi, yaitu dimensi individual (cross-section) yang nilainya lebih besar dari satu, dan dimensi waktu (time series) yang mencakup beberapa tahun. Menurut Gujarati dalam (Mahfuds & Yuliana, 2022) data panel sendiri memiliki kelebihan dibandingkan dengan data yang lainnya, karena data yang digunakan memberikan variasi, informasi serta sedikit korelasi antar variabel, selain itu juga adanya *degree of freedom* sehingga lebih efisien. Dengan adanya keunggulan data panel dapat diimplikasikan tidak harus melakukan uji asumsi klasik. Pemanfaatan data panel mempunyai kapasitas untuk mengatasi masalah kolinearitas dan meningkatkan derajat kebebasan sehingga meningkatkan efisiensinya. Model data panel dicirikan oleh persamaan regresi yang mencakup satu variabel independen, dan dapat diperluas hingga mencakup beberapa variabel independen:

$$\text{Log } PE_{it} = \beta_0 + \beta_1 PI_{1it} + \beta_2 NTE_{1it} + \beta_3 \text{Log } JTE_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

Log Y	= Pertumbuhan Ekonomi
PI	= Pengguna Internet
NTE	= Nilai Transaksi E-commerce
Log JTK	= Jumlah Tenaga Kerja
β_0	= Konstanta
ε_{it}	= Kesalahan atau error

Analisis data akan dilakukan dengan menggunakan teknik Fixed Effect dan Random Effect. Tes Chow dan Tes Hausman sering digunakan sebagai tes kriteria dalam penelitian akademis. Uji statistik yang sering digunakan dalam penyelidikan penelitian antara lain uji t, uji F, dan R². Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, baik bersifat stimulasi maupun parsial (Sukirno, 2016).

1. Model Regresi Data Panel

Ada beberapa model yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

a. Model Common Effect

$$Y_n = \beta_0 + \beta_1 X_n + U_n$$

Dimana model *common effect* (CE) adalah model yang paling sederhana yang mengasumsikan bahwa tidak terdapat keheterogenan antar individu yang tidak terobservasi. Dikarenakan semua keheterogenan sudah dijelaskan pada *variable independent*. Estimasi parameter *common effect* menggunakan metode OLS.

b. Model Fixed Effect

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{in} + u_{it}$$

Dimana model diatas diasumsikan bahwa terdapat keheterogenan antar individu yang tidak terobservasi β_{0i} dan tidak tergantung waktu/*time invariant*. Ketika diasumsikan terdapat hubungan yang tetap antara β_{0i} dari variabel independent maka model di atas disebut model *Fixed Effect* (FE), atau dengan kata nilai interesepe β_{0i} untuk setiap X_i berbeda tapi memiliki slope sama. Dalam mengestimasi parameter model FE bisa menggunakan metode *Least Square Dummy Variable*, yaitu dengan menambahkan variabel dummy yang bersesuaian untuk masing-masing nilai variabel independent.

c. Model Random Effect

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{it} + u_{it}$$

Jika β_{0i} dianggap sebagai variabel random, maka model diatas disebut model *Random Effect* (RE), di mana keheterogenan menjadi bagian dari komponen error.

$$\beta_{0i} = \beta_0 + v_i$$

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + (u_{it} + v_i)$$

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + w_{it}$$

Estimasi model ini menggunakan metode *Generalized Least Square*

2. Penentu Model Terbaik

Untuk memilih model terbaik pada tiga model tersebut, maka harus melakukan uji dan pemilihan antara *common effect*, *fixed effect* dan

random effect. Ada tiga uji yang dapat digunakan untuk pemilihan model terbaik.

a. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk memilih antara metode *Common Effect* atau *Fixed Effect* yang paling tepat. *Common effect* akan menjadi model terbaik apabila nilai *Cross Section F* lebih dari 0.05. Sementara *Fixed effect* akan menjadi model terbaik apabila nilai *Cross Section F* kurang dari 0.05.

b. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara metode *Random Effect* atau *Fixed Effect*. *Random effect* akan menjadi model terbaik apabila nilai *Cross Section Random* lebih dari 0.05. Sementara *Fixed effect* akan menjadi model terbaik apabila nilai *Cross Section Random* kurang dari 0.05.

c. Uji LM Breusch-Pagan

Uji LM Breusch-Pagan digunakan untuk memilih antara metode *Common Effect* atau *Random Effect*. *Common effect* akan menjadi model terbaik apabila nilai *Cross Section Random* lebih dari 0.05. Sementara *Random effect* akan menjadi model terbaik apabila nilai *Cross Section Random* kurang dari 0.05.

3. Uji Asumsi Klasik

Setelah menentukan model yang digunakan dalam persamaan regresi data panel selanjutnya yaitu menguji asumsi klasik. Uji asumsi klasik terdiri dari:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas memiliki tujuan untuk menguji variabel dependent dan variabel independent memiliki didtribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik merupakan model yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Dalam pengujian normalitas menggunakan uji Jarque-Bera, dimana ketika Jarque-Bera diatas tingkat alpha 0,05% maka data berdistribusi normal dan

sebaliknya ketika dibawah alpha 0,05% maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas memiliki tujuan dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independent. Jika nilai koefisien kurang dari 0,9 maka tidak terjadi multikolinieritas dan sebaliknya jika lebih dari 0,9 maka terjadi multikoinieritas (Firmansyah et al., 2021).

2. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh variable independent terhadap variable dependen, maka dilakukan uji hipotesis. Uji ini terdiri dari dari Uji Statistik F, Uji Statistik t dan Koefisien Determinasi.

a. Uji Statistik F

Uji ini digunakan untuk menunjukkan apakah semua variable independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variable dependen.

b. Uji Statistik t

Uji ini digunakan untuk menunjukkan besarnya pengaruh satu variable independen secara parsial (individual) dalam menjelaskan variasi variable dependen.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam mene. rangkan variasi variable dependen.