

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM, investasi UMKM, dan PDRB se-Priangan Timur. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM, investasi UMKM, dan PDRB dari Badan Pusat Statistik di kabupaten/kota se-Priangan Timur.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2017) metode penelitian adalah cara yang tersusun secara sistematis yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu dan mendapatkan pemecahan terhadap segala permasalahan yang diajukan misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknis serta alat analisis tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *explanatory research* dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Adapun data pada penelitian ini menggunakan 5 kabupaten/kota se-Priangan Timur sebagai data *cross section* dan rentang waktu dari tahun 2015-2020 sebagai data *time series*.

Menurut Sugiyono (2012) *explanatory research* adalah metode penelitian yang bermaksud menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti serta pengaruh antara satu variabel dengan variabel yang lain melalui pengujian hipotesis, sedangkan kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data

bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2017).

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Menurut Kuncoro (2009) variabel adalah sesuatu yang dapat membedakan atau mengubah nilai, sedangkan menurut Sugiyono (2017) variabel merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu. Operasionalisasi variabel adalah kegiatan untuk menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasional, variabel indikator, yang langsung menunjukkan pada hal-hal yang diamati atau diukur. Pada penelitian ini penulis menggunakan dua variabel, yaitu:

1) Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2015). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM, dan investasi UMKM.

2) Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2015). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah produk domestik regional bruto (PDRB).

Untuk lebih jelasnya mengenai operasionalisasi variabel penulis sajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Definisi Variabel	Simbol	Satuan
1	PDRB	Nilai tambah seluruh sektor ekonomi yang dihasilkan oleh masyarakat kabupaten/kota di wilayah Priangan Timur.	PDRB	Rupiah
2	Jumlah UMKM	Jumlah unit usaha UMKM pada wilayah Kabupaten/Kota se-Priangan Timur	JU	Unit
3	Jumlah tenaga kerja UMKM	Jumlah tenaga kerja yang berada di sektor UMKM wilayah Kabupaten/Kota se-Priangan Timur.	JTKU	Orang
4	Investasi UMKM	Totalitas pembentukan modal tetap pada sektor UMKM di setiap wilayah Kabupaten/Kota se-Priangan Timur.	IU	Rupiah

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi kepustakaan. Studi kepustakaan yaitu mempelajari, memahami, mencermati, menelaah, dan mengidentifikasi untuk mengetahui hal-hal apa saja yang sudah ada dan yang belum ada. Studi kepustakaan yang digunakan peneliti berasal dari dua media yakni dengan mempelajari buku-buku yang relevan dengan objek penelitian dan juga *website-website* atau situs-situs resmi dan terpercaya yang berkaitan dengan variabel yang diteliti.

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan oleh penulis atau pihak pengumpul data primer dan dituangkan dalam bentuk tabel-tabel atau diagram. Data sekunder yang diperoleh kemudian diolah kembali dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian ini (Sugiyono, 2007). Adapun untuk pengumpulan data diperoleh dari *website* resmi Badan Pusat Statistik kabupaten/kota se-Priangan Timur.

3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik kabupaten/kota se-Priangan Timur. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Data panel merupakan teknik data yang menggabungkan jenis data *cross-section* dan *time series* (Ghozali, 2017). Data runtun waktu (*time series*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahun 2015-2020, sedangkan untuk data *cross section* adalah 5 kabupaten/kota se-Priangan Timur.

3.2.4 Populasi Sasaran

Menurut Sugiyono (2010) populasi adalah daerah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai karakteristik tertentu dan kualitas yang ditetapkan peneliti dan kemudian dipelajari serta diambil kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini meliputi 5 kabupaten/kota se-Priangan Timur.

3.2.5 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data sekunder yang diperlukan, penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Studi kepustakaan yaitu dengan membaca jurnal dan hasil penelitian terdahulu di bidang ekonomi yang berkaitan dengan jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM, investasi UMKM, dan PDRB UMKM yang digunakan sebagai landasan kerangka berfikir dan teori yang sesuai dengan topik penelitian.
2. Penelitian dokumenter yaitu dengan cara melihat, membaca, menelaah, mengolah, dan menganalisa laporan-laporan mengenai ekonomi dan pembangunan berkaitan dengan jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM,

investasi UMKM, dan PDRB UMKM yang diterbitkan oleh Kementerian UMKM Republik Indonesia.

3.3 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan maka peneliti menguraikan dalam bentuk model penelitian. Penelitian ini terdiri dari beberapa variabel, dimana model penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah model regresi data panel. Model regresi data panel adalah model regresi yang merupakan penggabungan dari data *cross section* dan *time series*. Uji regresi data panel ini digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM, dan investasi UMKM se-Priangan Timur tahun 2015-2020 baik secara parsial maupun secara bersama-sama.

Adanya perbedaan satuan dan besaran variabel bebas dalam persamaan menyebabkan persamaan regresi harus dibuat dengan model logaritma linier (log). Transformasi dengan menggunakan logaritma natural biasanya digunakan pada situasi dimana adanya hubungan tidak linier antara variabel bebas dengan variabel terikat. Transformasi logaritma akan membuat hubungan yang tidak linier dapat digunakan dalam model linier. Selain itu, transformasi logaritma dapat mengubah data yang pada awalnya tidak berdistribusi normal menjadi atau mendekati distribusi normal. Adapun model dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{PDRB}_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \text{JU}_{it} + \beta_2 \text{JTKU}_{it} + \beta_3 \text{IU}_{it} + \varepsilon$$

Keterangan:

PDRB = PDRB

JU = Jumlah UMKM

JTKU = Jumlah tenaga kerja UMKM

- IU = Investasi UMKM
i = Kabupaten/Kota (*cross section*)
t = Waktu (*time series*)
 α = Konstanta
 β = Koefisien dari variabel bebas pada waktu t dan kabupaten i
 ε = Variabel pengganggu atau *error term*

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dengan menganalisis langsung diiringi dengan proses memahami data yang ada, analisis ini juga dilakukan dengan menggunakan program bantuan komputer yaitu *EViews 10*.

3.4.1 Estimasi Model Regresi Data Panel

Pada regresi data panel terdapat tiga model regresi, yaitu *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM), dan *random effect model* (REM). Adapun penjelasan mengenai model-model tersebut, yaitu:

1) *Common Effect Model* (CEM)

Model *common effect* merupakan penggabungan *time series* dan *cross section* dengan menggunakan *ordinary least square* untuk mengestimasi model data panel tersebut (Widarjono, 2009). Model ini merupakan model paling sederhana dibandingkan dengan kedua model lainnya. Model ini tidak dapat membedakan varians antara silang tempat dan titik waktu karena memiliki *intercept* yang tetap dan bukan bervariasi secara random (Kuncoro, 2013).

2) *Fixed Effect Model* (FEM)

Model *fixed effect* adalah teknik pengestimasian data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan

intercept (Widarjono, 2005). Teknik dalam model ini dinamakan *least square dummy variabel* (LSDV). Selain diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV dapat mengkombinasikan efek waktu yang bersifat sistematis. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel *dummy* waktu di dalam model (Silalahi, 2012).

3) *Random Effect Model* (REM)

Model *random effect* digunakan untuk mengatasi hasil regresi *fixed effect* yang menunjukkan ketidakpastian model. Pada model ini akan dipilih estimasi data dimana residual mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (Widarjono, 2005). Keuntungan model ini adalah akan menghilangkan heteroskedastisitas.

3.4.2 Uji Pemilihan Model Regresi Data Panel

Berdasarkan ketiga model regresi data panel yang telah dipaparkan di atas maka akan dipilih salah satu model terbaik sebagai model dalam sebuah penelitian. Untuk memilih model terbaik dilakukan uji pemilihan model regresi dengan menggunakan tiga uji, yaitu:

1) *Redundant Fixed Effect – Likelihood Ratio* (Uji Chow)

Uji chow adalah uji yang dilakukan untuk memilih model yang paling baik antara *common effect model* dengan *fixed effect model* pada sebuah penelitian. Hipotesis pada uji chow adalah (Widarjono, 2009):

- a) H_0 : Model terbaik adalah *common effect model*
- b) H_a : Model terbaik adalah *fixed effect model*

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf

signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Maka dasar pengambilan keputusan untuk menentukan model terbaik dalam uji *chow*, yaitu sebagai berikut:

- a) Jika nilai *prob. chi-square* $< \alpha$ maka H_0 ditolak, artinya model terbaik adalah *fixed effect model*
- b) Jika nilai *prob. chi-square* $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak, artinya model terbaik adalah *common effect model*

2) *Correlated Random Effect (Uji Hausman)*

Uji hausman adalah uji yang dilakukan untuk memilih model paling baik antara *random effect model* dengan *fixed effect model* pada sebuah penelitian. Hipotesis pada uji hausman, yaitu (Widarjono, 2009):

- a) H_0 : Model terbaik adalah *random effect model*
- b) H_a : Model terbaik adalah *fixed effect model*

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Maka dasar pengambilan keputusan untuk menentukan model terbaik dalam uji Hausman, yaitu sebagai berikut:

- a) Jika nilai *prob. chi-square* $< \alpha$ maka H_0 ditolak, artinya model terbaik adalah *fixed effect model*
- b) Jika nilai *prob. chi-square* $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak, artinya model terbaik adalah *random effect model*

3) *Omitted Random Effect (Uji Lagrange Multiplier)*

Uji *lagrange multiplier* adalah uji yang dilakukan untuk memilih antara *common effect model* dengan *random effect model* pada sebuah penelitian. Uji *lagrange multiplier* bisa dilakukan dengan melihat nilai

probabilitas *breusch pagan*. Hipotesis pada uji *lagrange multiplier*, yaitu (Widarjono, 2009):

- a) H_0 : Model terbaik adalah *common effect model*
- b) H_a : Model terbaik adalah *random effect model*

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Maka dasar pengambilan keputusan untuk menentukan model terbaik dalam uji *lagrange multiplier*, yaitu sebagai berikut:

- a) Jika nilai *prob. chi-square* $< \alpha$ maka H_0 ditolak, artinya model terbaik adalah *random effect model*
- b) Jika nilai *prob. chi-square* $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak, artinya model terbaik adalah *common effect model*

3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Menurut Basuki (2016) pengujian asumsi klasik meliputi uji linieritas, normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Namun dalam regresi data panel tidak semua pengujian asumsi klasik bisa dilakukan. Pada model regresi linier, uji linieritas hampir tidak dilakukan karena model diasumsikan linier. Uji asumsi klasik yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Diketahui bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal.

Apabila asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel yang kecil. Terdapat dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak, yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik (Ghozali, 2016). Hipotesis pada uji normalitas yaitu:

- a) H_0 : Residual tidak berdistribusi normal
- b) H_a : Residual berdistribusi normal

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Maka dasar pengambilan keputusan untuk menentukan residual berdistribusi normal atau tidak adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai $prob. > \alpha$ maka H_0 ditolak, artinya residual berdistribusi normal
- b) Jika nilai $prob. < \alpha$ maka H_0 tidak ditolak, artinya residual tidak berdistribusi normal

2) Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2016) pengujian multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Pengujian multikolinearitas adalah pengujian yang mempunyai tujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel independen. Efek dari multikolinearitas ini adalah menyebabkan tingginya variabel pada sampel. Hal tersebut berarti standar *error* besar, akibatnya ketika koefisien di uji, thitung akan bernilai kecil dari ttabel. Hal ini menunjukkan tidak adanya hubungan linear antara variabel independen yang dipengaruhi oleh variabel dependen. Adapun hipotesis

pada uji multikolinearitas, yaitu:

- a) H_0 : Tidak terjadi multikolinieritas
- b) H_a : Terjadi multikolinieritas

Syarat pengambilan keputusan pada uji multikolinieritas adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai korelasi $< 0,80$ maka H_0 tidak ditolak, artinya data tidak terjadi multikolinearitas.
- b) Jika nilai korelasi $> 0,80$ maka H_0 ditolak, artinya data terjadi multikolinearitas.

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas (Ghozali, 2016). Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji glejser. Hipotesis pada uji heteroskedastisitas, yaitu:

- a) H_0 : Tidak terjadi heteroskedastisitas
- b) H_a : Terjadi heteroskedastisitas

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Maka dasar pengambilan keputusan untuk menentukan ada tidaknya masalah heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *probability chi-square* $< \alpha$ maka H_0 ditolak, artinya data terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai *probability chi-square* $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak, artinya data tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.4.4 Uji Hipotesis

Pada penelitian ini untuk menguji hipotesis digunakan uji signifikansi parameter individual (uji t), uji signifikansi bersama-sama (uji F), dan uji koefisien determinasi (R^2).

1) Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Uji t dilakukan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2012). Untuk melakukan pengujian secara individual maka digunakan statistik t, dimana nilai thitung dapat diperoleh dengan formula sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\beta_i}{se(\beta_i)}$$

Dimana:

β_i : Koefisien regresi

$se(\beta_i)$: Standart error koefisien regresi

Adapun hipotesis pada uji statistik t, yaitu sebagai berikut:

- a) $H_0: \beta_i \geq 0$; $i = 1,2,3 \rightarrow$ Jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM, dan investasi UMKM tidak berpengaruh positif terhadap PDRB se-Priangan Timur.
- b) $H_a: \beta_i < 0$; $i = 1,2,3 \rightarrow$ Jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM,

dan investasi UMKM berpengaruh positif terhadap PDRB se-Priangan Timur.

Adapun kriteria pengujian yang digunakan dalam uji statistik t, yaitu:

- a) Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya bahwa variabel independen secara individual berpengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak, artinya variabel independen secara individual tidak berpengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen.

Selain menggunakan nilai t_{hitung} , pengujian parameter individual (uji t) bisa juga dilakukan dengan melihat nilai probabilitas. Dengan hipotesis yang sama, tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) maka dasar kriteria penilaian yang digunakan yaitu sebagai berikut:

- a) Jika nilai *probability* $< \alpha$ maka H_0 ditolak. Artinya bahwa variabel independen secara individual berpengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Jika nilai *probability* $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak. Artinya bahwa variabel independen secara individual tidak berpengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen.

2) Uji Signifikansi Bersama-sama (Uji F)

Pengujian terhadap pengaruh semua variabel independen di dalam model dapat dilakukan dengan uji statistik F. Pengujian ini bertujuan untuk

mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat dalam model secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali, 2012). Untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama dengan menggunakan uji F maka hipotesis pada uji ini adalah sebagai berikut:

- a) $H_0: \beta = 0 \rightarrow$ Jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM, investasi UMKM secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB se-Priangan Timur.
- b) $H_a: \beta \neq 0 \rightarrow$ Jumlah UMKM, jumlah tenaga kerja UMKM, investasi UMKM secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap PDRB se-Priangan Timur.

Kriteria pengujian yang digunakan dalam uji statistik F adalah:

- a) Apabila nilai F hitung $>$ F tabel maka H_0 ditolak. Artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Apabila F hitung $<$ F tabel maka H_0 tidak ditolak. Artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Selain menggunakan nilai F statistik, uji signifikansi bersama-sama (Uji F) bisa juga dilakukan dengan melihat nilai probabilitas. Dengan hipotesis yang sama, tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) maka dasar kriteria penilaian yang digunakan yaitu sebagai berikut:

- a) Jika nilai *probability* $< \alpha$ maka H_0 ditolak. Artinya bahwa variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Jika nilai *probability* $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak. Artinya bahwa variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2012) koefisien determinasi (R^2) merupakan alat untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol atau satu. Jika nilai R^2 kecil atau mendekati nol ($R^2 = 0$) berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas atau variabel independen tidak mampu menjelaskan variasi variabel dependen. Sebaliknya jika nilai koefisien determinasi sama atau mendekati satu ($R^2 = 1$) berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen atau keseluruhan variabel independen mampu menjelaskan variasi variabel dependen sehingga dapat disimpulkan jika semakin mendekati angka satu maka koefisien determinasinya semakin baik.