

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah adalah untuk mengetahui pengaruh pada Jumlah Perusahaan Industri dan Investasi Terhadap Realisasi Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Tekstil Menengah Besar di Provinsi Jawa Timur, berdasarkan fakta melalui serangkaian data yang valid, benar, dan tepat, sehingga dapat di percaya.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini yaitu Sektor Industri Tekstil Menengah Besar di Provinsi Jawa Timur yang terdaftar pada Badan Pusat Statistik (BPS). Adapun faktor-faktor yang akan diteliti adalah jumlah perusahaan industri dan investasi yang berpengaruh terhadap realisasi penyerapan tenaga kerja sektor industri tekstil menengah besar. Dimana data penyerapan tenaga kerja, jumlah perusahaan industri dan investasi dapat diperoleh melalui website www.bps.go.id periode 1984-2018.

2. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mengkaji pengaruh jumlah perusahaan industri, investasi dan krisis ekonomi terhadap realisasi

penyerapan tenaga kerja di Sektor Industri Tekstil Menengah Besar Provinsi Jawa Timur tahun 1984-2018. Penelitian dilakukan pada bulan November 2020, karena merupakan waktu yang efektif bagi penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis yang bersifat kuantitatif. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Vector Error Correction Model* (VECM) yang bertujuan untuk melihat hubungan jangka panjang dan jangka pendek serta menggunakan Uji Kointegrasi untuk melihat indikasi adanya hubungan jangka panjang. VECM adalah bentuk *Vector Autoregressive* (VAR) yang teretriksi. Retriksi diberikan karena data tidak stasioner namun terkointegrasi (Juanda & Junaidi, 2012). Untuk mempermudah melakukan perhitungan terhadap masing-masing pengujian, maka penelitian ini menggunakan alat bantu berupa *software Eviews 11* yang kemudian hasil tersebut diinterpretasikan.

Selain itu, proses ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan jangka pendek dan jangka panjang yang terjadi diantara variabel terikat (Y), dimana dalam hal ini adalah penyerapan tenaga kerja, dengan variabel bebas (X_1) yang dalam hal ini yaitu jumlah perusahaan industri dan variabel (X_2) yaitu investasi pada Industri Tekstil Menengah Besar di Provinsi Jawa Timur.

$$Y = f(X_1, X_2)$$

Dimana: Y = Penyerapan Tenaga Kerja (Jiwa)

X_1 = Jumlah Perusahaan Industri (Unit)

X_2 = Investasi (Milyar)

Dengan kata lain untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat.

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

- Keterangan:
- a = Konstanta
 - b_1 = Koefisien regresi untuk jumlah perusahaan industri
 - b_2 = Koefisien regresi untuk investasi
 - e = Variabel Pengganggu

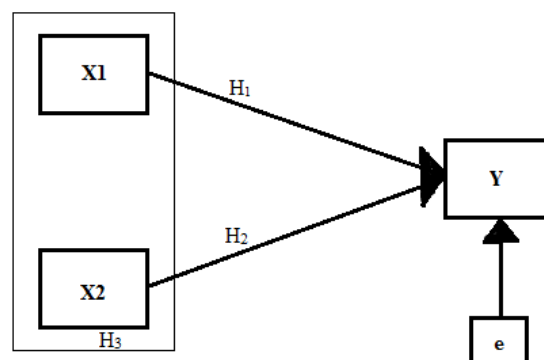
Hasil penelitian yang didapatkan melalui persamaan diatas, akan menentukan bagaimana pengaruh jumlah perusahaan industri dan investasi dalam mempengaruhi penyerapan tenaga kerja pada industri tekstil menengah besar di Provinsi Jawa Timur.

D. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Menilik dari hipotesis yang diajukan bahwa:

- 1) Terdapat pengaruh jumlah perusahaan industri (X_1) terhadap realisasi penyerapan tenaga kerja (Y)
- 2) Terdapat pengaruh investasi (X_2) terhadap realisasi penyerapan tenaga kerja (Y)
- 3) Terdapat pengaruh antara jumlah perusahaan industri (X_1) dan investasi (X_2) secara bersama-sama terhadap realisasi penyerapan tenaga kerja (Y)

Pengaruh antar variabel dalam penelitian ini digambarkan dalam konstelasi sebagai berikut:



Gambar 3.1 Konstelasi Variabel

Sumber: Diolah oleh Peneliti

Keterangan:

X_1 : Jumlah Perusahaan Industri

X_2 : Investasi

Y : Penyerapan Tenaga Kerja

→ : Arah pengaruh

E. Hipotesis Statistik

Berdasarkan konstelasi variabel diatas, maka hipotesis statistik dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

H_1 : Pengaruh jumlah perusahaan industri terhadap realisasi penyerapan tenaga kerja

H_2 : Pengaruh investasi terhadap realisasi penyerapan tenaga kerja

H_3 : Jumlah perusahaan industri dan investasi secara bersama-sama berpengaruh terhadap realisasi penyerapan tenaga kerja

F. Jenis dan Sumber Data

Dilihat dari pendekatannya, penelitian dibedakan atas dua macam yaitu, penelitian kuantitatif dan kualitatif. Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif. Pada dasarnya, pendekatan kuantitatif menitikberatkan analisisnya pada data yang berupa angka (numerikal), dimana pengolahannya dilakukan melalui metode/perhitungan statistika. Menurut (Arikunto, 2006), “penelitian kuantitatif banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya”.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder ialah data yang didapatkan dari pihak kedua yang berhubungan langsung dengan penyedia data, yang mana data tersebut telah dipublikasikan

melalui portal web yang ada. Penelitian ini memanfaatkan Publikasi yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, diantaranya perihal data mengenai jumlah perusahaan industri, investasi dan tenaga kerja pada industri tekstil menengah besar di Provinsi Jawa Timur. Dimana secara keseluruhan data tersebut merupakan data *time series* selama kurun waktu 35 tahun, terhitung dari 1984 s.d 2018.

G. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

a. Definisi Konseptual Penyerapan Tenaga Kerja (Y)

Undang-Undang No.13 Tahun 2003 Pasal 1 Butir 2 tentang Tenaga Kerja berisikan bahwa tenaga kerja ialah setiap orang-perorang yang mampu melaksanakan suatu pekerjaan demi menghasilkan barang dan/ jasa guna terpenuhinya kebutuhan pribadi ataupun untuk khalayak masyarakat(BPK, 2003). Penyerapan tenaga kerja ialah suatu kegiatan penerimaan tenaga kerja guna melakukan suatu tugas yang telah disepakati, dan juga merupakan keadaan yang menunjukkan keberadaan lapangan pekerjaan yang dapat dimasuki oleh para pencari kerja(Ratnaningsih, 2011).

b. Definisi Operasional Penyerapan Tenaga Kerja (Y)

Tenaga kerja ialah tiap-tiap pekerja yang berada pada unit usaha atau sektor tertentu, yang cara menganalisisnya dapat melalui satuan orang yang bekerja(Fazri, Siregar, & Nuryantono, 2017). Penyerapan tenaga kerja ialah suatu elemen penting guna mencapai pembangunan ekonomi secara merata. Dapat dikatakan penyerapan tenaga kerja ketika dalam kuantitas tertentu terdapat tenaga kerja yang dipekerjakan atau digunakan jasanya dalam sektor usaha tertentu, sehingga dapat juga disebut sebagai penghimpunan tenaga kerja.

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

a. Definisi Konseptual

1. Jumlah Perusahaan Industri (X1)

Perusahaan atau usaha industri ialah suatu unit (kesatuan) usaha, yang terjadi aktivitas ekonomi didalamnya. Perusahaan industri didirikan demi menghasilkan suatu barang dan/ jasa yang dilakukan pada suatu bangunan di lokasi tertentu. Setiap perusahaan industri memiliki seseorang atau lebih yang mampu bertanggung jawab mengenai usaha yang didirikannya, sehingga perusahaan industri yang telah didirikan memiliki catatan bukti administrasi terkait produksi dan struktur biaya yang ada (BPS, 2020).

2. Investasi (X2)

Investasi ialah suatu kegiatan menanamkan sumber daya yang sekarang sedang dimiliki dengan tujuan guna mendapatkan manfaat di suatu hari nanti. Investasi juga dapat digambarkan sebagai peluang konsumsi yang saat ini dikorbankan guna mendapatkan keuntungan di masa mendatang (Noor, 2007). Berlangsungnya aktivitas investasi di suatu negara membuat suatu masyarakat untuk secara terus menerus berkontribusi pada peningkatan aktivitas ekonomi dan meningkatkan kesempatan kerja, sehingga dapat meningkatkan pendapatan nasional juga taraf kemakmuran masyarakat (Sukirno, 2001).

b. Definisi Operasional

1. Jumlah Perusahaan Industri (X1)

Industri ialah suatu usaha yang dilakukan guna menghasilkan suatu produk atau barang dari bahan mentah melalui berbagai kegiatan pengolahan dalam kuantitas besar, sehingga output yang dihasilkan dapat dijual dengan harga rendah namun tetap berkualitas (Sandy, 1985). Penambahan jumlah perusahaan di suatu daerah yang membuat produk sejenis kemungkinan akan menimbulkan peningkatan kapasitas produksi, yang mana para pemilik perusahaan akan membelanjakan modalnya demi meningkatkan output produksi tersebut (Matz, 1990). Sebagian modal tentu akan digunakan untuk meningkatkan faktor produksi (tenaga kerja), sehingga semakin banyak kapasitas tenaga kerja yang dipekerjakan maka akan menghasilkan kapasitas produksi yang besar pula, dan semakin

banyak bertambahnya perusahaan industri maka akan semakin banyak tenaga kerja yang terserap.

2. Investasi (X2)

Investasi dapat diartikan sebagai pembelian salah satu aset moneter dengan tujuan adanya pendapatan di masa mendatang ataupun agar dapat dijual di kemudian hari dengan harga yang lebih tinggi dari saat membeli. Modal atau investasi termasuk kedalam salah satu aspek penting guna menentukan tingkat pendapatan nasional. Investasi merupakan suatu pengeluaran yang dilakukan oleh individu/kelompok kedalam perusahaan/industri guna menambah persediaan barang modal serta perlengkapan produksi lainnya guna meningkatkan kemampuan produksi atas output baik berupa barang maupun jasa kedalam perekonomian(Sukirno, 2008). Melalui hadirnya investasi, akan menyokong bertambahnya barang modal baru demi terciptanya penyerapan faktor produksi yang baru, seperti tersedianya peluang kesempatan kerja guna mengurangi tingkat pengangguran yang ada(Sandika et al., 2014).

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Stasioneritas Data

Tahap pertama yang dilakukan dalam mengolah data *time series* adalah dengan uji akar unit (*Unit Root Test*). Uji akar unit ini dilakukan untuk melihat apakah data yang diamati stasioner atau tidak. Data yang stasioner cenderung mendekati nilai rata-rata dan berfluktuasi di sekitar nilai rata-ratanya. Data yang tidak stasioner dapat menghasilkan regresi semu (*Spurious Regression*), yaitu regresi yang menggambarkan hubungan dua variabel atau lebih yang terlihat signifikan secara statistik namun kenyataannya tidak.

Uji stasioneritas data dalam penelitian ini menggunakan *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Dalam tes tersebut, apabila nilai mutlak t-ADF lebih besar dari nilai mutlak *MacKinnon Critical Values*-nya maka data telah stasioner pada taraf nyata yang telah ditentukan. Selain itu dapat juga dilihat melalui

nilai probabilitasnya. Uji ini merupakan pengujian yang populer, dikembangkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller. Jika suatu data *time series* tidak stasioner pada orde nol, $I(0)$ maka stasioneritas data tersebut dapat dicari melalui orde berikutnya hingga diperoleh tingkat stasioneritas pada orde ke- n *first difference* atau $I(1)$ maupun *second difference* atau $I(2)$, dan seterusnya.

Menurut(D & Hardius Usman, 2006) beberapa model yang dapat dipilih untuk melakukan uji ADF, yaitu jika variabel Y_t sebagai variabel dependen, maka akan diubah menjadi:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t$$

Jika koefisien Y_{t-1} (ρ) adalah = 1 dalam arti hipotesis diterima, maka variabel mengandung akar unit dan bersifat non stasioner. Kemudian untuk mengubah trend yang bersifat non stasioner menjadai stasioner dilakukan uji orde pertama (*first difference*).

$$\Delta Y_t = (\rho - 1)(Y_t - Y_{t-1})$$

Jika koefisien ρ akan bernilai 0, dan hipotesis akan ditolak sehingga model menjadi stasioner.

Hipotesis yang digunakan pada pengujian *Augmented Dickey Fuller* adalah:

$H_0 : \rho = 0$ (terdapat *unit root*, tidak stasioner)

$H_1 : \rho \neq 0$ (tidak terdapat *unit root*, stasioner)

Kesimpulan hasil *unit root test* diperoleh dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel pada tabel Dickey Fuller.

2. Uji Lag Optimum

Salah satu permasalahan yang terjadi dalam uji stasioneritas adalah penentuan lag optimal. Hal ini dilakukan karena seringkali suatu peubah

bereaksi terhadap peubah lainnya dalam suatu selang waktu (lag). Permasalahan yang muncul apabila panjang lag nya terlalu kecil akan membuat model tersebut tidak dapat digunakan karena kurang mampu menjelaskannya. Dan sebaliknya, jika panjang lag yang digunakan terlalu besar maka derajat bebasnya (*degree of freedom*) akan menjadi lebih besar sehingga tidak efisien lagi dijelaskan.

Untuk menentukan panjang lag optimal dapat digunakan beberapa kriteria yaitu dengan menggunakan *Akaike Information Criterion* (AIC), *Swarz Information Criterion* (SC), dan *Hanna-Quinn Information Criterion* (HQ). Salah satu metode yang paling umum digunakan untuk melihat panjang lag adalah dengan melihat *Akaike Information Criterion* (AIC). Adapun formulasi AIC ialah sebagai berikut:

$$AIC = \text{Log} \left| \frac{\sum et^2}{N} N \right| + 2K + N$$

Dimana: et^2 = Jumlah residual kuadrat

N = Jumlah sampel

K = Jumlah peubah

Pengujian lag optimal berguna untuk menghilangkan masalah autokorelasi dalam sistem VAR. Dalam penelitian ini digunakan semua kriteria informasi untuk menentukan lag optimal. Model di estimasi dengan lag yang berbeda-beda lalu dibandingkan nilai kriterianya. Lag optimal yang umumnya dipilih berdasarkan nilai kriteria yang terkecil.

3. Uji Kointegrasi

Data *time series* seringkali menunjukkan kondisi yang tidak stasioner pada tingkat level, namun seringkali menunjukkan stasioner melalui proses diferensiasi. Keberadaan variabel yang tidak stasioner menyebabkan kemungkinan besar

adanya hubungan jangka panjang antara variabel yang diteliti (Widarjono, 2007). Oleh karena itu, perlu dilakukan uji kointegrasi untuk mengetahui apakah variabel bebas dan terikat terkointegrasi sehingga memiliki hubungan jangka panjang antar variabel.

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui ekuilibrium jangka panjang diantara variabel-variabel yang di observasi. Uji ini dikembangkan berdasarkan persepsi bahwa model data meskipun secara individual tidak stasioner namun kombinasi linear antara dua atau lebih data *time series* akan menjadi stasioner.

Uji kointegrasi bertujuan untuk menentukan apakah variabel-variabel yang tidak stasioner terkointegrasi atau tidak. Konsep kointegrasi dikemukakan oleh Engle dan Granger (1987) sebagai kombinasi linear dari dua atau lebih variabel yang tidak stasioner akan menghasilkan variabel yang stasioner. Kombinasi linear ini dikenal dengan istilah persamaan kointegrasi dan dapat diinterpretasikan sebagai hubungan keseimbangan jangka panjang diantara variabel.

Pengujian kointegrasi sendiri dapat dilakukan dengan uji kointegrasi Engle-Granger, uji kointegrasi Johansen dan uji kointegrasi Durbin Watson. Salah satu uji kointegrasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji kointegrasi Johansen, dimana jika nilai *trace statistic* > *critical value*, maka persamaan tersebut terkointegrasi dengan H_0 ialah non kointegrasi sedangkan H_1 ialah kointegrasi. Sehingga dalam konteks ini, ketika nilai *trace statistic* > *critical value*, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya persamaan tersebut terkointegrasi.

4. Uji Estimasi Vector Error Correction Model (VECM)

Data VECM digunakan di dalam model VAR non structural apabila data time series tidak stasioner pada tingkat level, namun stasioner pada tingkat diferensi dan terkointegrasi sehingga menunjukkan adanya hubungan teoritis antara variabel. Apabila variabel tidak terkointegrasi pada stasioner atau ordo

yang sama, maka VECM tidak dapat diterapkan. Sebagai gantinya peneliti dapat menggunakan VAR standar yang hasilnya identik dengan *Ordinary Least Square* (OLS). Pelaku dinamis VECM dapat dilihat melalui respon dari setiap variabel terikat terhadap *shock* pada variabel tersebut maupun terhadap variabel bebas lainnya, dimana terdapat dua cara untuk melihat karakteristik dinamis VECM yakni melalui *Impuls Response Function* (IRF) dan *Variance Decomposition* (VD).

5. Uji Kausalitas (*Granger Causality Test*)

Uji kausalitas Granger merupakan sebuah metode analisis untuk mengetahui hubungan dimana di satu sisi suatu variabel dependen dapat dipengaruhi oleh variabel independen, serta disisi lain variabel independen tersebut dapat menempati posisi variabel dependen. Hubungan ini sering disebut sebagai hubungan kausal (Gujarati, 2003).

Dalam estimasi regresi terdapat variabel dependen Y dan sejumlah variabel independen X lainnya. Jika digunakan data *time series* maka waktu konsep kausalitas dapat diterangkan dengan cara berbeda dengan adanya fakta bahwa waktu tidak dapat berjalan mundur. Jika suatu kejadian A terjadi sebelum kejadian B, maka mungkin saja A menyebabkan B, namun tidak mungkin B menyebabkan kejadian A. Sifat yang demikian dapat dijelaskan dengan menggunakan konsep *Granger Causality*. X disebut *granger cause* Y jika nilai-nilai masa lalu dari variabel X dapat membantu untuk menjelaskan variabel Y. Perlu diingat bahwa jika X *granger cause* Y, tidak ada kepastian bahwa X menyebabkan Y, namun dapat dijelaskan sebagai X mungkin saja menyebabkan Y (Rosadi, 2012).

6. Uji *Impulse Response Function* (IRF)

Uji *Impulse Response Function* (IRF) menggambarkan tingkat laju dari guncangan (*shock*) suatu variabel terhadap variabel lainnya pada suatu periode tertentu. Fungsi *Impulse Response Function* (IRF) yaitu dapat melihat lamanya

pengaruh dari *shock* suatu variabel terhadap variabel lain sampai pengaruhnya hilang atau kembali ke titik keseimbangan.

7. Uji *Variance Decomposition* (VD)

Variance Decomposition atau *Forecast Error Variance Decomposition* merupakan perangkat pada model VECM yang akan memisahkan variasi dari sejumlah variabel yang di estimasi menjadi komponen-komponen *shock* akan menjadi variabel *innovation* dengan asumsi bahwa variabel-variabel *innovation* tidak saling berkorelasi. Selanjutnya VD akan memberikan informasi mengenai proporsi dari pergerakan pengaruh *shock* pada sebuah variabel terhadap *shock* variabel lain pada periode saat ini dan pada periode yang akan datang. Pada analisis IRF sebelumnya digunakan untuk melihat guncangan dari satu peubah terhadap peubah lainnya, sedangkan dalam analisis VD digunakan untuk menggambarkan relatif pentingnya setiap peubah dalam model VECM karena adanya *shock*.



Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa