4. Diduga Indeks Pembangunan Manusia berpengaruh positif terhadap permintaan tenaga kerja di Provinsi Jawa Timur

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan cara pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan data yang bersifat kuantitatif berupa kumpulan angka – angka. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data primer yang telah dilakukan pengolahan lebih lanjut dan ditampilkan baik oleh pihak pengumpulan data primer itu sendiri maupun pihak lain yang dapat berupa buku, artikel, jurnal, dan lain - lain. Data sekunder berupa data panel, yaitu data data gabungan yang terdiri dari dua bagian, yaitu :

1. *Time series*

   Data time series yang digunakan adalah data tahunan selama enam tahun yaitu tahun 2013 sampai dengan tahun 2018.

2. *Cross section*

   Jumlah data cross section sebanyak tiga puluh delapan yang menunjukkan jumlah Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur.

Tiga puluh delapan Kabupaten/Kota tersebut adalah Bangkalan, Banyuwangi, Blitar, Bojonegoro, Bondowoso, Gresik, Jember, Jombang, Kediri, Lamongan, Lamujang, Madiun, Magetan, Malang, Mojokerto, Nganjuk, Ngawi, Pacitan, Pamekasan, Pasuruan, Ponorogo, Probolinggo, Sampang, Sidoarjo,

Situbondo, Sumenep, Trenggalek, Tuban, Tulungagung, Kota Batu, Kota Blitar, Kota Kediri, Kota Madiun, Kota Malang, Kota Mojokerto, Kota Pasuruan, Kota Probolinggo, Kota Surabaya.

Data yang diteliti meliputi : (1) Data Permintaan Tenaga Kerja yang dapat dilihat dari jumlah partisipasi angkatan kerja berusia 15 tahun ketas dari tahun 2013 hingga 2018 yang mencakup tiga puluh delapan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur, (2) data terkait data Upah Minimum Provinsi (UMP) di Provinsi Jawa Timur, (3) jumlah industri besar dan sedang, (4) data terkait Pendapatan Regional Domestik Bruto, dan (5) data Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Sumber data diperoleh dari berbagai instansi dan dari beberapa sumber yang penulis percayai kevalidan datanya. Adapun instansi dan media yang dimaksud adalah Badan Pusat Statistika (BPS), Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, dan Bank Indonesia.

3.2 Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini Permintaan Tenaga Kerja sebagai variabel terikat (dependen variabel), sedangkan, Upah Minimum Provinsi jumlah industri besar dan sedang (UMP), PDRB, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebagai variabel bebas (independen variabel). Adapun definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

3.2.1 Variabel Dependen (Y)

Permintaan Tenaga Kerja merupakan hubungan antara kuantitas tenaga kerja dengan tingkat upah, dimana produsen hanya akan membeli

tenaga kerja yang diperlukan agar memperoleh keuntungan. Apabila input tenaga kerja ditambahkan maka produsen tidak dapat mendapat keuntungan yang diinginkan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah partisipasi angkatan kerja di Provinsi Jawa Timur tahun 2013 hingga 2018.

3.2.2 Variabel Independen (X)

1. Upah Minimum Provinsi (X1)

Upah Minimum Provinsi adalah suatu penerimaan sebagai imbalan dari pengusaha kepada karyawan untuk suatu pekerjaan atau jasa yang telah atau dilakukan dan dinyatakan atau dinilai dalam bentuk uang yang ditetapkan atas dasar suatu persetujuan atau peraturan dalam perundang – undangan serta dibayarkan atas dasar suatu perjanjian kerja antara pengusaha dengan karyawan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah UMP tahun 2013 hingga 2018 di Provinsi Jawa Timur.

2. Jumlah Industri besar dan sedang (X2)

Industri dapat diklasifikasikan menjadi beberapa macam salah satunya merupakan industri besar dan industri sedang. Industri besar merupakan industri yang berdiri dengan jumlah tenaga kerja sebanyak seratus orang atau lebih, sedangkan industri sedang merupakan industri yang berdiri dengan jumlah tenaga kerja sebanyak dua puluh hingga sembilan puluh sembilan orang didalamnya. Jumlah Industri besar dan sedang merupakan data yang memuat jumlah perusahaan

dalam industri besar dan sedang di masing – masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur. Data yang diambil dari tahun 2013 hingga 2018 .

3. **Produk Domestik Regional Bruto (X3)**

   Produk Domestik Regional Bruto merupakan jumlah tambah barang dan jasa yang dihasilkan dari seluruh kegiatan perekonomian di suatu daerah dalam tahun tertentu atau periode tertentu dan biasanya satu tahun dengan satu rupiah. Penghitungan PDRB dalam penelitian ini menggunakan harga berlaku PDRB di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur dengan menggunakan data dari tahun 2013 hingga 2018.

4. **Indeks Pembangunan Manusia (X**4)

   Indeks Pembangunan Manusia merupakan alat pengukur perbandingan dari tingkat harapan hidup, melek huruf, pendidikan, dan standar hidup untuk suatu daerah atau negara. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah IPM Provinsi Jawa Timur dalam bentuk persentase.

3.3 Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan analisis data panel (*pooled data*) sebagai alat pengolahan data serta dalam analisisnya menggunakan program *E-views 10*. Data panel merupakan kombinasi antara data Time series dan data Cross section. Metode regresi panel memiliki beberapa keuntungan apabila

dibandingkan dengan data *time series* dan *cross section*, yaitu : (Widarjono, 2007)

1. Data panel merupakan gabungan antara dua data yaitu *time series* dan *cross section* yang mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga dapat menghasilkan degree of freedom yang lebih besar.
2. Menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang mampu timbul ketika terdapat masalah penghilangan variabel (*omitted variable).*

Data panel juga memiliki kelemahan yang diantaranya sebagai berikut : (Widarjono, 2007)

1. Pada metode common effect teknik yang digunakan hanya dengan mengkombinasi data *time series* dengan *cross section* dengan menggabungkan keduanya maka dapat digunakan metode OLS untuk mengestimasi model data panel. Dalam pendekatan ini tidak memperlihatkan dimensi maupun waktu didalamnya. dan dapat diketahui bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam waktu tertentu. Asumsi ini sangat jauh dari realita yang sebenarnya karena karakteristik antar perusaan baik dari segi kewilayahan sangat berbeda.
2. Metode *fixed effect* teknik yang digunakan adalah metode dengan variabel dummy untuk mengetahui adanya perbedaan intersep. Metode ini mengasumsikan bahwa koefisien regresi *(slope)* tetap antar peusahaan dan antar waktu, namun intersep tersebut berbeda antar perusahaan meskipun sama antar waktu (*time invariant).* Kelemahan pada metode ini adalah

berkurangnya derajat kebebasan *(degree of freedom)* yang pada akhirnya mengurangi efesiensi parameter.

3. Pada metode *random effect* teknik yang digunakan adalah dengan menambahkan variabel gangguan (error terms) yang mungkin saja akan muncul pada hubungan antar waktu dan antar Kabupaten/Kota. Teknik OLS tidak dapat digunakan dalam memperoleh estimstor efisien, sehingga lebih tepatnya untuk menggunakan Motede *Generalized Least Square* (GLS).

3.4 Estimasi Regresi Data Panel

Persamaan Model :

$$Y = \beta o + \beta 1 X 1 it + \beta 2 X 2 it + \beta 3 X 3 it + \beta 4 X 4 it + eit$$

Y : Permintaan Tenaga Kerja

X1 : Upah Minimum Provinsi

X2 : Jumlah Industri Besar dan Sedang

X3 : Produk Domestik Regional Bruto

X4 : Indeks Pembangunan Manusia

Secara umum, data diatas dapat dilakukan estimasi dengan data panel dengan beberapa model pendekatan yaitu pendekatan *Commom Effect, Fixed Effect, dan Random Effect*.

a) *Common Effect Models* atau *Pooled Least Square* (PLS)

Merupakan teknik yang paling sederhana dalam mengestimasi data panel. Hal ini karena hanya dengan mengkombinasikan data time series dan data cross section tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu, sehinga dapat dengan menggunakan metode OLS dalam mengestimasi data panel. Berdasarkan asumsi tersebyt maka persamaan model CEM dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$Yit = \alpha + \beta\ Xit + uit$$

b) F*ixed Effect Models* (FEM)

Estimasi pada teknik ini menggunakan dua asumsi yang masing – masing menyatakan bahwa slope tetap dan intersep akan berbeda baik karena perbedaan individu ataupun perbedaaan waktu. Proses estimasi untuk kedua model tersebut dilakukan dnegan variabel dummy pada model *ekonometri*, yaitu variabel *dummy* untuk mengalokasikan perbedaan unit data dan perbedaan periode tertentu. Pendekatan pada estimasi ini disebut *Least Square Dummy variable (LSDV).* Berdasarkan asumsi tersebyt maka persamaan model CEM dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$Yit = \alpha i + \beta Xit + uit$$

c) *Random Effect Model*s (REM)

Munculnya kekurangan pada model *fixed effect* dalam efisiensi parameter karena berkurangnya derajat kebebasan menyebabkan munculnya *random effect* atau dapat disebut *Error Component Model* sebagai pelengkap. Pendekatan estimasi *random effect* menggunakan

variabel gangguan (*error terms*). Variabel gangguan ini yang mungkin akan menghubungkan antara waktu dan daerah. Berdasarkan asumsi tersebyt maka persamaan model CEM dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$Yit = \alpha 0 + \beta Xit + wt$$

3.5 Penentu Model Estimasi

Dalam pengestimasian regresi data panel terdapat tiga pendekatan yang dapat digunakan, yaitu *Common Effect Models* (CEM), F*ixed Effect Models* (FEM), dan *Random Effect Models* (REM). Pemilihan model yang digunakan dalam sebuah penelitian sangat perlu dilakukan berdasarkan pertimbangan statistik. Hal ini ditujukan untuk memperoleh dugaan yang efisien dan beberapa metode yang paling baik untuk digunakan adalah :

a. Uji *chow*

Merupakan pengujian yang digunakan untuk memilih *Common Effect (*tanpa variabel dummy) atau dengan model *Fixed Effect*. Dengan uji hipotesis sebagai berikut :

Pemilihan estimasi *Common Effect* atau estimasi *Fixed Effect* dapat dilakukan dengan melihat *cross – section* F. Apabila *cross – section* F > f tabel maka signifikan dan model yang digunakan adalah *fixed effect*. Sedangkan bila *cross – section* F < f tabel maka model yang digunakan adalah *Common Effect.*

b. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* untuk membandingkan antara model Fixed Effect atau Random Effect yang lebih baik untuk digunakan. untuk melakukan uji *hausman* maka dapat melihat dari nilai *cross – section random* atau X^2 hitung. Apabila X^2 hitung > X^2 tabel, maka model yang digunakan adalah model *random effect.*

3.6 Uji Statistik

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Koefisien Regresi Determinasi (Uji R^2). uji Koefisien Regresi secara bersama –sama (Uji F), dan Uji Koefisien Regresi Parsial (Uji t).

a. Koefisien Regresi (R^2)

Untuk mengukur kebaikan kesesuaiana garis regresi, yaitu menjelaskan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel dependen Y yang dijelaskan oleh variabel independen X. Semakin besar nilai R^2 maka semakin besar variasi variabel dependen yang mampu dijelaskan oleh variabel – variabel independen dan menggambarkan ketepatan garis regresi dalam nilai – nilai observasi. Namun sebaliknya apabila semakin kecil nilai R^2 maka semakin kecil variasi variabel dependen yang mampu dijelaskan oleh variabel – variabel independen. Hasil perhitungan *Adjused* R^2 dapat diketahui berapa presentase yang mampu dijelaskan oleh variabel – variabel bebas terhadap variabel terikat

b. Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji F dilakukan untuk melihat apakah variabel – variabel independen secara bersama – sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Dengan menggunakan tabel F-Statistik diperoleh jika F-Hitung < F-tabel maka H0 diterima dan apabila F hitung < F-tabel maka H0 ditolak.

H0 : $\beta1 = \beta2 = \beta3 = \beta4 = 0$, Artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan variabel independen secara bersama – sama terhadap variabel dependen.

Ha : $\beta1 \neq \beta2 \neq \beta3 \neq \beta4 \neq \beta5 \neq 0$, Artinya terdapat pengaruh yang signifikan dan variabel independen secara bersama – sama terhadap variabel dependen.

c. Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji t digunakan ketika melihat apakah masing – masing variabel bebas secara parsial berpengaruh pada variabel terikatnya. Hipotesis uji t yaitu sebagai berikut :

1. Jika hipotesis signifikan positif
   a) H0 : $\beta1 = 0$
   b) H1 : $\beta1 > 0$
2. Jika hipotesis signifikan negatif
   a) H0 : $\beta1 = 0$
   b) H1 : $\beta1 < 0$

Menentukan tingkatan (α) yaitu sebesar 5%

1. Kriteria pengujian

a. Apabila nilai pengujian nilai prob. T-statistik > α maka, H0 diterima yang artinya variabel bebas tidak akan mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.

b. Apabila nilai pengujian nilai prob. T-statistik < α maka, H0 ditolak yang artinya variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. \

Uji t dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel yang apabila t hitung > t kritis, maka H0 ditolak dan variabel independen secara individual tidak mempengaruhi variabel dependen (Widarjono, 2009: 69).