

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliabel) tentang pengaruh perputaran kas dan perputaran piutang terhadap rentabilitas ekonomi di Pusat Koperasi Pegawai Republik Indonesia tahun 2011-2013.

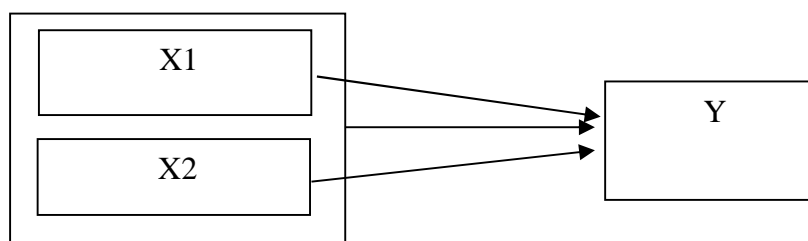
#### **B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

Objek dan ruang lingkup penelitian ini adalah tingkat perputaran kas, perputaran piutang dan rentabilitas ekonomi di di Pusat Koperasi Pegawai Republik Indonesia. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Juni 2016 karena dalam kurun waktu tersebut efektif bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian sehingga peneliti dapat fokus pada saat penelitian. Ruang lingkup penelitian ini adalah mengkaji pengaruh pengaruh perputaran kas dan perputaran piutang terhadap rentabilitas ekonomi di Pusat Koperasi Pegawai Republik Indonesia tahun 2011-2013.

### C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ekspos facto*. *Ekspos facto* artinya data dikumpulkan setelah semua kejadian yang dikumpulkan telah selesai berlangsung<sup>34</sup>. Dengan kata lain metode *Ekspos facto* meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian menuntut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang menimbulkan kejadian tersebut. Cara menerapkan metode penelitian ini yaitu dengan menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi dari tahun ke tahun sebelumnya untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. Metode ini dipilih karena sesuai untuk mendapatkan informasi yang bersangkutan dengan status gejala pada saat penelitian dilakukan.

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel yang menjadi objek penelitian dimana ketimpangan distribusi pendapatan merupakan variabel terikat (Y). Sedangkan variabel bebasnya adalah tingkat pendidikan (X1) dan pertumbuhan ekonomi (X2). Konstelasi pengaruh antar variabel di atas dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar III.1. Konstelasi Penelitian**

<sup>34</sup> Moh. Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), h.59.

Keterangan:

$X_1$  = Perputaran Kas

$X_2$  = Perputaran Piutang

$Y$  = Rentabilitas Ekonomi

→ = Arah Hubungan

#### **D. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang bersifat kuantitatif yaitu data yang telah tersedia dalam bentuk angka. Data yang digunakan adalah data *cross section*. Data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu.

Koperasi yang diteliti dalam penelitian ini yaitu PKPRI Jakarta yang terdiri dari dua belas koperasi primer yaitu Koperasi Pegawai Negeri Handayani KANDEPDIKBUD JAKARTA PUSAT, Koperasi Pegawai Negeri Kantor Pos Jakarta Timur, Koperasi Pegawai Kanwil Kementerian Agama Jakarta, Koperasi Pegawai PLN Provinsi Jakarta, Koperasi Pegawai Gelora Bung Karno, Koperasi Pegawai PT Indonesia Power, Koperasi Pegawai Walikota Jakarta Pusat, Koperasi Pegawai Kementerian Kehutanan, Koperasi Pegawai Kementerian Sosial, Koperasi Pegawai BULOG, Koperasi Pegawai Sekretariat Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Koperasi Pegawai Kementerian Perdagangan Niaga Sejahtera.

## E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

### 1. Perputaran Kas

#### a. Definisi konseptual

Tingkat perputaran kas (*cash turnover*) adalah perbandingan antara penjualan dengan jumlah kas rata-rata. Tingkat perputaran kas merupakan ukuran efisiensi penggunaan kas yang dilakukan oleh perusahaan. Dikatakan sebagai ukuran efisiensi karena tingkat perputaran kas menggambarkan kecepatan arus kembalinya kas yang telah ditanamkan di dalam modal kerja.

#### b. Definisi operasional

Indikator dari perputaran kas adalah :

1. Penjualan tunai yang dinyatakan dalam rupiah.
2. Rata-rata kas yang dinyatakan dalam rupiah.

$$\text{rasio perputaran kas} = \frac{\text{Penjualan Tunai}}{\text{Rata - rata kas}} \times 1$$

### 2. Perputaran Piutang

#### a. Definisi konseptual

Tingkat perputaran piutang adalah kemampuan dana yang diinvestasikan dalam piutang, berputar dalam suatu periode tertentu. Piutang sebagai elemen dari modal kerja selalu dalam keadaan berputar. Periode perputaran atau periode terikatnya modal dalam piutang adalah tergantung pada syarat pembayarannya. Makin lunak syarat pembayarannya berarti makin lama modal terikat pada piutang, yang

berarti bahwa tingkat perputarannya selama periode tertentu adalah makin rendah.

**b. Definisi operasional**

Indikator dari perputaran kas adalah :

1. Penjualan kredit yang dinyatakan dalam rupiah.
2. Rata-rata piutang yang dinyatakan dalam rupiah.

$$\text{rasio perputaran piutang} = \frac{\text{Penjualan Kredit}}{\text{Rata - rata piutang}} \times 1$$

**3. Rentabilitas Modal Sendiri**

**a. Definisi konseptual**

Rentabilitas ekonomi adalah kemampuan perusahaan dengan seluruh modal, baik modal sendiri yang dipergunakan untuk menghasilkan laba.

**b. Definisi operasional**

Indikator dari perputaran kas adalah :

1. Penjualan Sisa Hasil Usaha yang dinyatakan dalam rupiah.
2. Modal yang dinyatakan dalam rupiah.

$$\text{rasio rentabilitas} = \frac{\text{Sisa hasil usaha(SHU)}}{\text{Modal usaha}} \times 100\%$$

**F. Teknik Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan analisis kuantitatif menggunakan teknik data panel. Analisis data yang diperoleh dari penelitian ini akan menggunakan program pengolah data statistic yang dikenal dengan *EViews 8.0*

## 1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis data yang digunakan untuk menggambarkan dan mendeskripsikan variabel-variabel penelitian secara individual, selain itu analisis deskriptif merupakan metode yang bertujuan memberikan gambaran atau deskripsi suatu data. Penggunaan analisis deskriptif ini ditujukan untuk mengetahui gambaran tingkat perputaran kas, tingkat perputaran piutang dan rentabilitas pada koperasi-koperasi yang merupakan anggota di PKPRI Jakarta tahun 2011-2013.

## 2. Analisis Data Panel

Regresi adalah sebuah studi bagaimana variabel dependen dipengaruhi oleh satu atau lebih dari variabel independen dengan tujuan untuk mengestimasi dan atau memprediksi nilai rata-rata dependen didasarkan pada nilai variabel independen yang diketahui.<sup>35</sup> Untuk mengetahui hubungan secara kuantitatif dari keempat variabel atau lebih yakni tingkat perputaran kas dan tingkat perputaran piutang terhadap Rentabilitas dengan persamaan:

$$Y = a + {}_1X_1 + {}_2X_2 + i$$

Keterangan:

Y : Rentabilitas Modal Sendiri

X1 : Tingkat Perputaran Kas

X2 : Tingkat Perputaran Piutang

i : *Standard Error*

---

<sup>35</sup> Agus Widarjono, *Ekonometrika* (Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2013), p.7.

Penelitian ini menggunakan data panel, sehingga regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Secara umum dengan menggunakan data panel akan menghasilkan intersep dan *slope* koefisien yang berbeda pada setiap objek dan setiap periode waktu.

Analisis regresi dengan data panel dapat dilakukan dalam beberapa langkah, yaitu :

- a. Estimasi data panel dengan hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross-section* dengan menggunakan metode OLS sehingga dikenal dengan estimasi *common effect*. Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu dan waktu.
- b. Estimasi data panel dengan menggunakan *fixed effect*, di mana metode ini mengasumsikan bahwa individu atau objek memiliki intersep yang berbeda, tetapi memiliki *slope* regresi yang sama. Suatu objek memiliki intersep yang sama besar untuk setiap perbedaan waktu demikian juga dengan koefisien regresinya yang tetap dari waktu ke waktu (*time invariant*). Untuk membedakan antara individu dan individu lainnya digunakan variabel *dummy* (variabel contoh/semu) sehingga metode ini sering juga disebut *least square dummy variables* (LSDV).
- c. Estimasi data panel dengan menggunakan metode *random effect*. Metode ini tidak menggunakan variabel *dummy*, tetapi menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar individu. Model *random effect* mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep, tetapi intersep tersebut bersifat random atau stokastik. Metode *generalized square*

(GLS) digunakan untuk mengestimasi model regresi ini sebagai pengganti metode OLS.

Untuk mengestimasi data, peneliti menggunakan *Eviews 8.0* sebagai aplikasi pengolah data. Keunggulan *evies* terletak pada kemampuannya untuk mengolah data yang bersifat *time series*, *cross section* maupun data panel.<sup>36</sup>

Menurut Agus Widarjono, metode regresi data panel mempunyai beberapa keuntungan jika dibandingkan dengan data *time series* atau *cross section*, yaitu:

- a. Data panel yang merupakan gabungan dua data (*time series* dan *cross section*) mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar.
- b. Menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*ommitted-variabel*).

### 3. Memilih Model Terbaik dalam Regresi Data Panel

Dalam menentukan model terbaik, digunakan Uji Chow untuk menentukan antara model *common effect* dan *fixed effect* yang paling tepat untuk mengestimasi data panel.

Hipotesis dalam Uji Chow:

$H_0$  : Model *Common Effect*

$H_1$  : Model *Fixed Effect*

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah membandingkan perhitungan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Perbandingan dipakai apabila hasil  $F_{hitung}$  lebih

---

<sup>36</sup>Wing Wahyu Winarno, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*, Edisi ke-2 (Yogyakarta:STIM YKPN.2011). p.1.2.



besar ( $\geq$ ) dari  $F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah Model *Fixed Effect*. Apabila F hitung lebih kecil ( $\leq$ ) dari F tabel maka  $H_0$  diterima maka model yang digunakan adalah Model *Common Effect*.<sup>37</sup>

Perhitungan F statistik didapat dari Uji Chow dengan rumus berikut:

$$F = \frac{(S_1 - S_2)/(n-1)}{(S_2)/(n - n - k)}$$

Keterangan:

$SSE_1$  = Sum Square Resid dari model *Common Effect*

$SSE_2$  = Sum Square Resid dari model *Fixed Effect*

$n$  = Jumlah data

$nt$  = Jumlah data *cross section* x jumlah rentang *time series*

$k$  = Jumlah variabel independen

Nilai  $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti model yang lebih tepat digunakan adalah Model *Fixed Effect*. Setelah Uji Chow dilakukan, selanjutnya Uji Hausman untuk menentukan antara *Model Fixed Effect* atau *Model Random Effect*. Jika nilai *probability* pada tes *cross section* dan *period random effects* menunjukkan angka  $\geq 0,05$  yang berarti tidak signifikan dengan tingkat 95% atau =5%. Sehingga keputusan yang diambil berdasarkan Uji Hausman ini adalah terima  $H_0$  ( $p\text{-value} \geq 0,05$ ) dengan hipotesis:

$H_0$  : Model *Random Effect*

$H_1$  : Model *Fixed Effect*

Setelah dilakukan Uji Hausman, maka dapat ditentukan model apa yang paling tepat untuk digunakan dalam persamaan regresi linier berganda.

---

<sup>37</sup> Badi H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*. (England: John Wiley & Sons, Ltd, 2005), p.13

Sementara itu, Judge *et.al.* dalam Gujarati memberikan sejumlah pertimbangan terkait pilihan, apakah menggunakan model *fixed effect* (FE) atau model *random effect* (RE). Pertimbangan-pertimbangan itu adalah sebagai berikut:

- a. Jika jumlah data *time series* (T) besar dan jumlah data *cross section* (N) kecil, ada kemungkinan perbedaan nilai parameter yang diestimasi dengan FE dan RE cukup kecil. Karena itu, pilihan ditentukan berdasarkan kemudahan perhitungan. Dalam hal ini adalah model FE.
  - b. Ketika N besar dan T kecil, estimasi kedua metode dapat berbeda secara signifikan. Pada kondisi seperti ini, pilihan ditentukan berdasarkan keyakinan apakah individu yang diobservasi merupakan sampel acak yang diambil dari populasi tertentu atau tidak. Jika observasi bukan merupakan sampel acak, maka digunakan model FE. Jika sebaliknya, maka digunakan model RE.
  - c. Jika efek individu tidak teramati  $\mu_i$  berkorelasi dengan satu atau lebih variabel bebas, maka estimasi dengan RE bias, sedangkan estimasi dengan FE tidak bias.
- 4) Jika N besar T kecil, serta semua asumsi yang disyaratkan oleh model RE terpenuhi,

#### **4. Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengolah data atau menganalisis dengan menggunakan rumus, *software*, atau alat analisa lainnya untuk mendapatkan hasil atau pernyataan yang valid.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan data yang dipakai dalam penelitian berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal dengan menguji sebaran data yang dianalisis sebagai syarat penggunaan statistik parametrik. Dalam pengujian, peneliti menggunakan *software Eviews 8*. Uji normalitas residual metode OLS (*Ordinary Least Square*) secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh *Jarque-Bera (JB)*. Uji statistik dari J-B ini menggunakan perhitungan *skewness* dan *kurtosis*. Adapun formula uji statistik J-B adalah sebagai berikut:

$$JB = n \left[ \frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{2} \right]$$

Keterangan:

S = Koefisien *skewness*

K = Koefisien *kurtosis*

Dengan hipotesis:

H<sub>0</sub> : Error berdistribusi normal

H<sub>1</sub> : Error tidak berdistribusi normal

Jika hasil perhitungan menunjukkan *p-value Jarque Bera*  $\geq 0,05$  maka H<sub>0</sub> diterima, artinya error berdistribusi normal.<sup>38</sup>

### b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna antara kedua variabel independen atau lebih pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah

---

<sup>38</sup> Wing Wahyu Winarno, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews* (Yogyakarta ,UPP STIM YKPN,2009), p.5.37.

multikolinearitas. Apabila koefisien korelasi lebih kecil dari rule of thumb 0,9 maka tidak ada masalah multikolinearitas antar variabel independen.<sup>39</sup>

### c. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heterokedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.

Hipotesis:

$H_0$  : Varians error bersifat homoskedastisitas

$H_1$  : Varian error bersifat heterokedastisitas

Untuk mengetahui apakah hasil estimasi mempunyai masalah heterokedastisitas atau tidak dilakukan pengujian *White Heterokedasticity* dengan bantuan *software Eviews 8*. Jika hasil probabilitas pada masing masing variabel bebas  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang artinya varians error bersifat homoskedastisitas.

## 5. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji seluruh hipotesis yang ada dalam penelitian ini dengan tingkat kepercayaan 95% atau  $\alpha=5\%$ , dan tingkat kepercayaan 90% atau  $\alpha=10\%$ ,

---

<sup>39</sup> Wing Wahyu Winarno, *op.cit*, p.55.

### a. Uji Keberartian Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individu terhadap variabel dependen atau mengetahui bagaimana keberartian setiap variabel bebas dalam regresi.

Hipotesis pengujian:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Uji t dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi pada Uji t yaitu jika nilai signifikan  $\leq 0,05$  atau  $0,1$  maka  $H_0$  ditolak, namun jika nilai signifikan  $\geq 0,05$  atau  $0,1$  maka  $H_0$  diterima. Kriteria pengujian diterima atau ditolaknya suatu hipotesis adalah apabila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan hipotesis diterima. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan hipotesis ditolak. Apabila  $H_0$  ditolak, artinya adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu.

### b. Uji Keberartian Regresi Secara Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk membuktikan berdasarkan statistik bahwa seluruh variabel independen berpengaruh secara bersamaan terhadap variabel dependen.

Uji F dilakukan dengan membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ .

Hipotesis pengujian:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Uji F dapat dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikan F dari uji F. apabila signifikan  $F \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, jika signifikan  $F \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Kriteria pengujian diterima atau ditolaknya suatu hipotesis adalah apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan hipotesis diterima. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan hipotesis ditolak.

### **c. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel-variabel independen dapat menerangkan dengan baik variasi variabel dependen, dengan kata lain  $R^2$  adalah perbandingan antara variasi Y yang dijelaskan oleh X1 dan X2 secara bersama-sama dibandingkan dengan variasi total Y. Nilai-nilai  $R^2$  yang sempurna adalah satu, yaitu apabila keseluruhan variasi dependen dapat dijelaskan sepenuhnya oleh variabel independen yang dimasukkan ke dalam model dimana  $0 \leq R^2 \leq 1$ . Jika  $R^2$  mendekati nol berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat sangat terbatas. Apabila  $R^2$  semakin besar atau mendekati satu, berarti kemampuan variabel bebas menjelaskan variabel terikat makin tepat.