

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis statistik untuk pengujian hipotesis dalam menjawab rumusan masalah yang telah dijabarkan pada bab pertama. Jenis data yang digunakan adalah jenis data terukur yang didapatkan dari rumus tertentu untuk kemudian diolah menggunakan metode statistik regresi data panel. Dari proses pengolahan data tersebut nantinya akan dihasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasi.

3.2 Identifikasi Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah investasi pada aktiva tetap perusahaan (*I*).

2. Variabel independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah *cash flow* (*CF*).

3. Variabel moderasi

Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah modal kerja bersih (*NWC*).

4. Variabel kontrol

Penelitian ini menggunakan beberapa variabel kontrol yakni terdiri dari: ukuran perusahaan (*SIZE*), pertumbuhan penjualan (*SG*), *leverage* (*LEV*) dan *collateral* (*COLL*).

3.3 Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional dari masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Investasi dalam penelitian ini merupakan investasi pada aktiva tetap perusahaan, yang menunjukkan penambahan atau pengurangan jumlah aktiva yang dimiliki perusahaan pada suatu periode dibandingkan dengan periode sebelumnya. Investasi aktiva tetap perusahaan dapat diukur dengan menggunakan rumus (2.1).
2. *Cash flow* merupakan sumber dana internal yang potensial untuk digunakan oleh perusahaan dalam rangka berinvestasi. *Cash flow* dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus (2.2).
3. Modal kerja pada penelitian ini mengacu pada modal kerja bersih (*net working capital*) yang dapat dihitung dengan rumus (2.3). Mengacu pada Ding *et al* (2013), modal kerja dalam penelitian ini menggunakan variabel *dummy*, dimana bernilai 1 untuk perusahaan yang memiliki modal kerja diatas rata-rata industri manufaktur dan 0 jika memiliki modal kerja dibawah rata-rata industri manufaktur.

4. Ukuran perusahaan memperlihatkan besar kecilnya suatu perusahaan yang dapat diukur melalui berbagai cara, seperti total aktiva, nilai pasar saham, dan lain-lain. Ukuran perusahaan dalam penelitian ini diukur dengan rumus (2.4).
5. Pertumbuhan penjualan merupakan tingkat stabilitas jumlah penjualan pada setiap periode yang mampu dihasilkan oleh perusahaan. Pertumbuhan penjualan diukur dengan rumus (2.5).
6. *Leverage* perusahaan menekankan pada seberapa besar pendanaan dari utang bagi perusahaan dengan menunjukkan persentase aktiva perusahaan yang didukung oleh pendanaan utang. *Leverage* diukur dengan rumus (2.6)
7. *Collateral* menunjukkan jumlah aktiva yang dapat dijadikan jaminan oleh perusahaan (*collateral value of assets*). *Collateral* dapat dihitung dengan rumus (2.7).

3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari sumber tidak langsung yaitu dari publikasi yang diterbitkan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Data-data tersebut meliputi laporan keuangan perusahaan-perusahaan yang tercatat dalam BEI kategori perusahaan manufaktur yang dihimpun dari tahun 2009-2013 dengan basis data tahunan.

3.5 Prosedur Penentuan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2009 hingga 2013. Pengambilan

sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel secara tidak acak yang informasinya diperoleh dengan menggunakan pertimbangan tertentu dan disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian (Sekaran dan Bougie, 2013:252). Adapun kriteria-kriteria yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang terdaftar di BEI pada tahun 2009-2013 dan termasuk dalam industri manufaktur.
2. Laporan keuangan perusahaan menyajikan secara lengkap variabel-variabel yang dibutuhkan oleh peneliti.
3. Laporan keuangan disajikan dalam mata uang rupiah.

3.6 Prosedur Pengumpulan Data

1. Studi Pustaka

Studi ini digunakan untuk mempelajari literatur-literatur serta karya ilmiah sebagai landasan teori yang digunakan untuk memahami permasalahan dalam penelitian dan mendapatkan berbagai alternatif pemecahannya.

2. Survey Lapangan

Survey ini bertujuan untuk mendapatkan data sekunder melalui teknik dokumentasi dengan mengambil data dari situs resmi bursa efek Indonesia. Data tersebut diperlukan untuk keperluan analisa dengan meneliti hubungannya terhadap permasalahan dan teori yang telah dipelajari yang kemudian diseleksi, diolah dan dianalisis.

3.7 Teknik Analisis

Langkah-langkah dalam menganalisis permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung masing-masing variabel yang digunakan dalam model penelitian.
2. Melakukan uji asumsi klasik.

Uji asumsi klasik digunakan untuk menguji apakah model regresi benar-benar menunjukkan hubungan yang signifikan dan representatif. Ada empat pengujian dalam uji asumsi klasik, yaitu:

1. Uji Normalitas

Sebelum melakukan pengujian hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas pada data yang digunakan dalam penelitian guna mengetahui apakah data yang digunakan terdistribusi normal atau tidak. Prosedur uji normalitas dalam analisis regresi dapat dilakukan dengan melihat grafik *normal P-P plot* (Ghozali, 2006:110). Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal berarti menunjukkan pola distribusi normal sehingga dapat dikatakan bahwa model asumsi regresi memenuhi asumsi normalitas.

2. Uji Multikolinearitas

Uji ini digunakan untuk menguji apakah ada hubungan (korelasi) antara variabel bebas yang dimasukkan dalam model regresi untuk menghindari adanya ketidakpastian koefisien regresi variabel dan *standard error* yang besar. Model regresi yang baik semestinya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Menurut Iramani (2010:32), jika nilai *tolerance* kurang

dari 0,10 dan *VIF* (*Variance Inflation Factor*) lebih dari 10 maka menunjukkan adanya gejala multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji ini digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual antara satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2006:105). Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas, yakni *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap atau tidak berbeda. Menurut Ghozali (2006:105), salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan cara melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED (pada sumbu Y) dengan residualnya SRESID (pada sumbu X). Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED. Jika ada pola tertentu, seperti bergelombang, melebar kemudian menyempit, maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas

4. Uji Autokorelasi

Uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar kesalahan pengamatan pada periode t dengan kesalahan tahun $t-1$. Model regresi yang baik semestinya tidak terjadi gejala autokorelasi. Menurut Iramani (2010:34), cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya gejala autokorelasi adalah uji Durbin Watson. Model regresi yang mengalami gejala autokorelasi akan memiliki *standard error* yang besar,

sehingga kemungkinan besar model regresi tidak signifikan. Model regresi yang baik adalah yang terbebas dari autokorelasi. Menurut Sarwono (2013:9), uji regresi tidak mengalami autokorelasi jika nilai dw berada diantara -2 sampai +2.

3. Menghitung interaksi variabel moderasi *dummy* modal kerja dan variabel *cash flow* yakni dengan mengalikan variabel *dummy* modal kerja dengan variabel *cash flow*.
4. Melakukan analisis regresi linier menggunakan data panel.
5. Melakukan pengujian hipotesis yang meliputi:
 - a. Uji statistik t

Uji-t digunakan untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Perhitungan uji-t dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis statistik

$H_{0,1}$: $\alpha_1 \leq 0$, berarti *cash flow* tidak berpengaruh positif terhadap investasi aktiva tetap perusahaan.

$H_{1,1}$: $\alpha_1 > 0$, berarti *cash flow* berpengaruh positif terhadap investasi aktiva tetap perusahaan.

$H_{0,2}$: $\alpha_3 \geq 0$, berarti modal kerja tidak memoderasi secara negatif pengaruh positif *cash flow* terhadap investasi aktiva tetap perusahaan

$H_{1,2}$: $\alpha_3 < 0$, modal kerja memoderasi secara negatif pengaruh positif *cash flow* terhadap investasi aktiva tetap perusahaan

2. Menentukan tingkat signifikansi (α) sebesar 5%.
3. Menetapkan kriteria pengambilan keputusan, sebagai berikut:
 - a. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 5%, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
 - b. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 5%, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

b. Koefisien Determinasi

Uji *R-square* (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai *R-square* mempunyai interval dari 0-1, semakin besar *R-square* maka semakin baik model regresi.