

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik (Indiantoro dan Supomo, 1999:12).

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengambil obyek penelitian pada Bursa Efek Indonesia (BEI) yang bertempat di Pojok BEI Universitas Muhammadiyah Gresik jalan Sumatra No. 101 GKB Gresik.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2013-2016. Sampel dalam penelitian ini ditetapkan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dalam periode 2013-2016.

2. Perusahaan manufaktur yang menerbitkan dan mempublikasikan laporan keuangan tahunan yang telah diaudit selama periode tahun 2013-2016.
3. Perusahaan manufaktur yang mencantumkan biaya penelitian dan pengembangan dalam laporan keuangannya.
4. Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan keuangan yang berakhir pada 31 Desember dan dinyatakan dalam rupiah (Rp) selama periode pengamatan.
5. Perusahaan manufaktur yang memiliki keuntungan positif pada periode penelitian.

3.4 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. yang berupa laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan setiap tahun pada periode tahun 2013-2016. Data didapat dari laporan keuangan tahunan perusahaan yang listed di Bursa Efek Indonesia (BEI).

3.5 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data dokumenter, karena penelitian ini menggunakan data laporan keuangan masing-masing perusahaan yang bersumber dari website di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang tersedia secara online pada situs <http://www.idx.co.id> dan pojok BEI Universitas Muhammadiyah Gresik.

3.6 Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode dokumentasi, yaitu metode yang dilakukan dengan mengumpulkan dokumen mengenai penelitian yang berkaitan dengan yang akan diteliti dan kemudian diolah sendiri oleh peneliti.

3.7 Defini Operasional Variabel dan Pengukuran Variabel

3.7.1 Variabel Independen (variabel bebas)

Variabel Independen yang diuji dalam penelitian ini adalah *Current ratio*, *ROA*, *leverage*, dan umur obligasi. Ketiga variabel tersebut menggunakan skala rasio yang dihitung berdasarkan data laporan keuangan. Sedangkan umur obligasi menggunakan skala nominal. Berikut variable independen dalam penelitian ini adalah:

1. Struktur Modal

Struktur Modal menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajibannya dengan menggunakan modal ekuitas yang ada. DER sebagai ukuran dari struktur modal dalam penelitian ini karenadiantara banyak perhitungan yang menunjukkan ukuran struktur modal,perhitungan yang dianggap mewakili hutang adalah total hutang kemudian dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total utang}}{\text{Ekuitas pemegang saham}}$$

2. *Return On Asset*

Return On Asset (ROA) menunjukkan kemampuan perusahaan memperoleh laba baik dalam hubungannya dengan penjualan, total aktiva maupun laba bagi modal sendiri. Semakin tinggi tingkat ROA perusahaan maka semakin rendah risiko ketidakmampuan membayar (*default*) semakin baik peringkat yang diberikan terhadap perusahaan tersebut. ROA dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Return On Asset (ROA)} = \frac{\text{Earning after tax}}{\text{Total asset}}$$

3. *Intensitas Research And Development*

Intensitas R&D merupakan intensitas biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam rangka untuk berinovasi terhadap produknya. Penelitian dan pengembangan memiliki peranan penting dan menjadi indikator kemajuan dari suatu perusahaan. Dalam konteks bisnis, istilah penelitian dan pengembangan biasanya merujuk pada aktivitas yang berorientasi pada masa yang akan datang dan untuk jangka panjang baik dalam bidang ilmu maupun dalam bidang teknologi (Setiaji dan Dul, 2012). Intensitas R&D dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Intensitas R\&D} = \frac{\text{Biaya R\&D}}{\text{Total Aset}}$$

4. *Intellectual Capital*

Modal intelektual merupakan modal tidak berwujud yang semakin dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan berbasis knowledge based industry. Kekayaan perusahaan yang merupakan kekuatan di balik penciptaan nilai perusahaan.

Pengukuran modal intelektual dalam penelitian ini menggunakan konsep value added yang dicetuskan oleh Pulic pada tahun 1998. Value added merupakan indikator yang digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan menciptakan nilai. Value Added dihitung sebagai selisih antara output dan input (Pulic, 1998 dalam Entika, 2012: 16).

$$VA = \text{Output} - \text{Input}$$

Keterangan:

VA : Value Added

Output : Total penjualan dan pendapatan lain.

Input : beban (beban bunga dan beban operasional) dan biaya lain-lain (selain beban karyawan)

1. Value Added Capital Employed (VACA)

VACA yang merupakan perbandingan value added dengan capital employed. VACA adalah indikator untuk value added yang diciptakan oleh satu unit dari physical capital. Rasio ini menunjukkan kontribusi yang dibuat oleh setiap unit dari capital employed terhadap value added organisasi (Ulum, 2009: 35).

$$VACA = VA/CE$$

Keterangan:

VACA (Value Added Capital Employed) :Rasiodari VA terhadap CE.

VA : Value Added

CE (Capital Employed) : Jumlah ekuitas dan laba bersih

2. Value Added Human Capital (VAHU)

VAHU adalah perbandingan antara value added dengan human capital. VAHU menunjukkan berapa banyak kontribusi yang dibuat oleh setiap rupiah yang diinvestasikan dalam tenaga kerja untuk menghasilkan nilai lebih bagi perusahaan (Ulum, 2009: 36).

$$\text{VAHU} = \text{VA}/\text{HC}$$

Keterangan:

VAHU (Value Added Human Capital): Rasio dari VA terhadap HC.

VA : Value Added

HC (Human Capital) : Beban tenaga kerja

3. Structural Capital Value Added (STVA)

STVA yang merupakan rasio structural capital terhadap value added. Rasio ini mengukur jumlah structural capital yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 rupiah dari value added dan merupakan indikasi bagaimana keberhasilan structural capital dalam penciptaan nilai (Ulum, 2009: 36).

$$\text{STVA} = \frac{\text{VA}}{\text{SC}}$$

Keterangan:

STVA (Structural Capital Value Added): Rasio dari SC terhadap VA

VA : Value Added

SC (Structural Capital) : VA – HC

4. Value Added Intellectual Capital (VAICTM)

Menghitung nilai Value Added Intellectual Capital (VAIC).VAIC merupakan penjumlahan dari 3 komponen sebelumnya yaitu : VACA, VAHU, dan STVA.

$$VAIC = VACA + VAHU + STVA$$

3.7.2 Variabel Dependen

Dalam penelitian ini nilai perusahaan diukur dengan perhitungan *Tobin Q*. *Tobin Q* merupakan salah satu rasio yang paling rasional dalam mengukurnilai perusahaan. Rasio ini dinilai bisa memberikan informasi yang paling baik, karena rasio ini bisa menjelaskan berbagai fenomena dalam kegiatan perusahaan yang membandingkan nilai pasar saham suatu perusahaan yang terdaftar di pasar keuangan dengan nilai penggantian aset. *Tobin* memasukkan semua unsure hutang dan modal saham perusahaan, tidak hanya ekuitas perusahaan yang dimasukkan namun seluruh aset perusahaan (Sianturi, 2015). Perhitungan rumus nilai perusahaan dengan menggunakan rasio *Tobin Q* adalah sebagai berikut:

$$Q = \frac{MVE}{BE}$$

Q = *Tobin's Q*

MVE = *Market Value Equity*

BVE = *Book Value Equity*

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah metode yang digunakan untuk menganalisa data dalam rangka memecahkan masalah atau menjawab hipotesis. Dari hasil penelitian yang dikumpulkan maka selanjutnya teknik analisis data yang digunakan yaitu sebagai berikut:

3.8.1 Statistik Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mengetahui gambaran secara umum data penelitian dan untuk menguji hipotesis, mengenai variabel-variabel penelitian yaitu *DER*, *ROA*, *Intensitas R&D* dan *Intellectual Capital*. Deskripsi variabel tersebut untuk mengetahui rata-rata (*mean*), minimum, maksimum dan standart deviasi dari variabel-variabel yang diteliti. Selain itu juga dilakukan uji asumsi klasik (*normalitas, autokorelasi, multicolinearitas, heteroskedastisita*).

3.8.2 Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka data yang diperoleh dalam penelitian akan diuji terlebih dahulu untuk mengetahui asumsi dasar. Pengujian yang akan dilakukan antara lain :

3.8.2.1 Uji Normalitas

Menurut Ghozali, (2001) untuk menguji apakah distribusi data normal atau tidak, dapat dilakukan dua cara dengan analisis grafik dan uji statistik yaitu Melihat histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Yang kedua dengan melakukan uji statistik, test statistik sederhana ini dapat dilakukan berdasarkan nilai kurang atau skewness.

3.8.2.2 Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2013:116) salah satu cara untuk mendeteksi adanya autokorelasi adalah dengan menggunakan Run test. Run test sebagai bagian dari non-parametrik dapat pula digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi dengan tingkat signifikansi runs test $> 0,05$. Jika antar residual tidak terdapat hubungan korelasi maka dikatakan bahwa residual adalah acak atau random.

3.8.2.3 Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi yang kuat antar variabel-variabel bebas dalam model persamaan regresi. Jika terjadi korelasi, maka terdapat problem multikolinearitas. Dalam penelitian ini, pengujian multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance* (TOL). *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi ($VIF=1/Tolerance$). Dasar analisis pengujian gejala multikolinieritas adalah sebagai berikut :

- a) jika nilai tolerance value $< 0,10$ dan $VIF > 10$, maka terjadi multikolinieritas
- b) jika nilai tolerance value $> 0,10$ dan $VIF < 10$, maka tidak terjadi multikolinieritas.

3.8.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji statistik yang dapat digunakan adalah uji *Glejser*. Deteksi grafik scatterplot dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik di mana sumbu X adalah Y yang telah diprediksi dan sumbu Y residual yang telah di-*studentized*. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) jika ada pola-pola tertentu, seperti ada titik yang membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar), maka terjadi heteroskedastisitas.
- 2) jika tidak ada pola yang jelas, serta titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.8.3 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda. Untuk mengukur analisis regresi linear berganda menggunakan alat bantu program SPSS. Analisis regresi merupakan alat statistik yang memberikan penjelasan mengenai pola hubungan antara dua variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen.

Persamaan regresi tersebut sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 SM + \beta_2 ROA + \beta_3 IRD + \beta_4 MI + e$$

Keterangan :

Y	: Nilai Perusahaan (Tobin's Q)
α	: Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Koefisien Regresi
SM	: Struktur Modal
ROA	: ROA
IRD	: Intensitas R&D
MI	: Modal Intelektual
e	: Error

3.8.4 Uji Hipotesis

Untuk melakukan pengujian hipotesis pengaruh struktur modal, *ROA*, *intellectual capital*, dan intensitas R&D terhadap nilai perusahaan, digunakan alat analisis regresi berganda. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis yang digunakan antara lain yaitu uji parsial (Uji T), dan uji simultan (Uji F)

3.8.4.1 Uji T

Uji T (Uji secara parsial) atau disebut juga uji signifikan parameter individual. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan melihat nilai t pada tabel *coefficient* yang

dihitung dengan bantuan program SPSS. Tingkat signifikan yang digunakan adalah 5% atau 0,05. Uji T akan menggambarkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas (independen) secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Adapun tahapan Uji T yang digunakan adalah sebagai berikut :

a) $H_0 = t_{1-4} = 0$, berarti secara parsial variabel-variabel bebas (independen) mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap variabel dependen.

$H_0 = t_{1-4} \neq 0$, berarti secara parsial variabel-variabel bebas (independen) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

b) Menentukan tingkat signifikansi α sebesar 0.05

c) Menghitung statistik uji t dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Gujarat, 2003)

$$T_{hitung} = \frac{\text{Koefisien regresi}}{\text{Standar Deviasi}}$$

d) Kriteria pengujian yang dipakai dalam uji t adalah :

a. Jika $t_4 < 0,05$ maka H_0 ditolak

b. Jika $t_4 > 0,05$ maka H_0 diterima



Gambar 3.1

Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 (Uji T)

3.8.4.2 Uji F

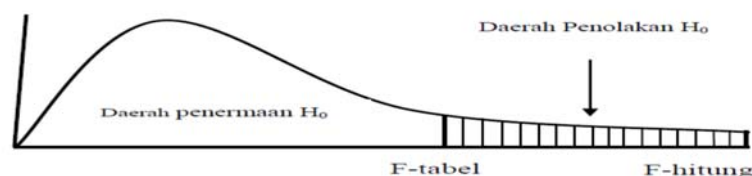
Uji F digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan. Menurut Ghozali (2009), pada dasarnya uji F menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

- a) $H_0 = \beta_1 = 0$, berarti secara simultan variabel-variabel bebas (independen) mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen. Jika $H_1 = \beta_1 \neq 0$, berarti secara simultan variabel-variabel independen tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen
- b) Menentukan tingkat signifikansi yaitu sebesar 0.05 ($\alpha = 0.05$)
- c) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Nilai F_{hitung} dapat dicari dengan rumus (Gujarat, 2003):

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (K-1)}{(1 - R^2) / (N-k)}$$

- d) kriteria sebagai berikut :
 1. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
 2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima



Gambar 3.2

Daerah Penerimaan dan penolakan H_0 (Uji F)

3.8.5 Uji Koefisien Determinasi

Uji Determinasi yaitu bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan tentang menerangkan variasi variabel terikat Harijanto, (2017). Uji Koefisien pada model linear berganda akan dilihat besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat melihat besarnya koefisien determinasi totalnya (R). Nilai R mempunyai angka antara 0 sampai 1 ($0 < R < 1$). Semakin besar mendekati 1 semakin baik hasil model regresi tersebut dan mendekati 0, maka variabel independen secara keseluruhan tidak menjelaskan variabel independen yang memperoleh mendekati angka 1, maka dapat dikatakan semakin kuat menerangkan bahwa hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat. Semakin lemah pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat koefisien determinasi mengetahui kemampuan variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen. Dan semakin tinggi nilai koefisien determinasi juga semakin baik.