

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode penelitian 2013-2015 dengan alasan perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang melakukan penelitian dan pengembangan. Pemilihan sampel dalam populasi ini ditentukan melalui purposive sampling dengan beberapa pertimbangan kriteria tertentu yaitu:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI selama tahun 2013-2015
2. Laporan Keuangan yang dapat diakses selama tahun 2013-2015
3. Memiliki data laporan keuangan satu periode sebelumnya
4. Perusahaan yang tidak memiliki laba dan ekuitas negatif
5. Laporan keuangan disajikan dalam mata uang rupiah

Tabel 3.1
Data Sampel Penelitian

Kriteria Pemilihan Sampel	2013	2014	2015	Total
Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di BEI	142	144	143	429
Perusahaan tidak memiliki data laporan keuangan satu periode sebelumnya	(5)	(3)	(4)	(12)
Perusahaan yang memiliki laba dan ekuitas negatif	(3)	(9)	(5)	(17)
Laporan keuangan tidak disajikan dalam rupiah	(14)	(20)	(21)	(55)
Jumlah Data Akhir	120	112	113	345
Data Outlier Model 1	65	62	53	180
Data Akhir Model 1	55	50	60	165

Sumber: Data Sekunder yang diolah, 2017

Berdasarkan teknik purposive sampling, dalam tabel 3.1 sampel penelitian yang didapat adalah sebanyak 345 perusahaan manufaktur. Selain itu karena dalam penelitian ini variabel kebijakan dividen dan penelitian dan pengembangan dijadikan sebagai variabel dummy, maka di dalam tabel 3.2 diketahui bahwa perusahaan yang tidak membagikan dividen selama tahun 2013-2015 adalah sebanyak 168 sedangkan yang membagikan dividen adalah sebanyak 177 perusahaan. Berdasarkan tabel 3.3 perusahaan yang mempunyai informasi data biaya penelitian dan pengembangan selama tahun 2013-2015 adalah sebanyak 69 perusahaan sedangkan yang tidak memiliki informasi mengenai biaya penelitian dan pengembangan adalah sebanyak 276 perusahaan.

Tabel 3.2
Data perusahaan yang membagikan dan yang tidak membagikan dividen

Keterangan	2013	2014	2015	Jumlah
Jumlah sampel penelitian	120	112	113	345
Perusahaan yang tidak membagikan dividen	62	48	58	168
Perusahaan yang membagikan dividen	58	64	55	177
Data Outlier Model 2	29	35	29	93
Data Akhir Model 2	29	29	26	84

Sumber: Data Sekunder yang diolah, 2017

Tabel 3.3
Data perusahaan yang mempunyai dan tidak mempunyai informasi biaya penelitian dan pengembangan

Keterangan	2013	2014	2015	Jumlah
Jumlah sampel penelitian	120	112	113	345
Perusahaan yang tidak memiliki informasi mengenai biaya penelitian dan pengembangan	97	90	89	276
Perusahaan yang memiliki informasi mengenai biaya penelitian dan pengembangan	23	22	24	69
Data Outlier Model 3	9	7	6	22
Data Akhir Model 3	14	15	18	47

Sumber: Data Sekunder yang diolah, 2017

3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh melalui pihak perantara. Data sekunder ini berupa annual report dan laporan keuangan perusahaan manufaktur pada tahun 2013-2015. Sumber data berasal dari website www.idx.co.id

3.3. Definisi dan Pengukuran Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 jenis variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen yang digunakan pada penelitian ini antara lain Kinerja Keuangan, Kebijakan Manajemen, dan Intensitas Penelitian dan Pengembangan. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan yang diukur dengan tobin's q.

3.3.1. Variabel Independen

Variabel independen (variabel bebas) merupakan variabel yang diduga berpengaruh terhadap variabel dependen (Septia, 2015). Dalam penelitian ini variabel independennya adalah sebagai berikut:

3.3.1.1. Profitabilitas

Rasio profitabilitas dalam penelitian ini adalah *Return on Equity*. Rasio ini mencerminkan kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba serta seberapa besar *return* yang dihasilkan bagi pemegang saham atas setiap rupiah yang ditanamnya. Rasio ini akan menunjukkan efisiensi penggunaan modal sendiri dimana semakin tinggi rasio ini semakin baik kondisi perusahaannya. *Return on Equity* diukur dengan rumus sebagai berikut (Kasmir 2009 : 205):

$$ROE = \frac{\text{lababersih}}{\text{totalekuitas}}$$

3.3.1.2. Likuiditas

Rasio Likuiditas yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quick Ratio*. Rasio ini menunjukkan kemampuan suatu perusahaan dalam membayar kewajiban

jangka pendeknya yang akan jatuh tempo. Rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban atau utang lancar dengan aktiva lancar tanpa memperhitungkan nilai sediaan (inventory). *Quick Ratio* diukur dengan rumus sebagai berikut (Kasmir 2009: 137)

$$\text{QuickRatio AcidTestRatio} = \frac{\text{CurrentAssets} - \text{Inventory}}{\text{CurrentLiabilities}}$$

3.3.1.3. **Aktivitas**

Rasio Aktivitas yang digunakan pada penelitian ini adalah *Total Assets Turn Over* (TATO). Rasio ini digunakan untuk mengukur efektivitas perusahaan dalam menggunakan aktiva yang dimilikinya untuk menciptakan pendapatannya. *Total Assets Turn Over* (TATO) diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Kasmir 2009:172):

$$\text{TotalAssetsTurnOver} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{TotalAktiva}}$$

3.3.1.4. **Keputusan Pendanaan**

Keputusan pendanaan merupakan keputusan yang menyangkut pencarian sumber dana perusahaan yang nantinya dapat digunakan untuk pembiayaan operasional dan berbagai aktifitas lainnya dalam perusahaan (Prasetyo, 2013). Proksi keputusan pendanaan pada penelitian ini menggunakan *Debt to Ratio* (DER) yang menunjukkan perbandingan antara pembiayaan dan pendanaan

melalui hutang dengan pendanaan melalui ekuitas. *Debt to Ratio* (DER) diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sartono 1996: 128):

$$DebttoEquityRatio = \frac{TotalUtang}{Ekuitas}$$

3.3.1.5. Keputusan Investasi

Keputusan investasi merupakan keputusan mengenai pengalokasian dana yang diperoleh perusahaan melalui aktifitas pendanaan. Kegiatan investasi nantinya diharapkan memberikan return bagi masa depan perusahaan sehingga akan menarik minat investor untuk menanamkan modalnya. Keputusan investasi dalam penelitian ini diproksikan dengan *Investment Opportunity Set* (IOS) berdasarkan investasi yaitu *capitalexpenditure to book value assets* (CAPBVA). Proksi ini berbentuk rasio yang membandingkan suatu pengukuran investasi yang telah diinvestasikan dalam bentuk aktiva tetap atau suatu hasil operasi produksi dari aktiva yang telah diinvestasikan (Gagaring dalam Hidayah, 2015). CAPBVA akan menunjukkan selisih nilai aktiva tetap perusahaan dibagi dengan total aset perusahaan.

$$CAPBVA = \frac{Ni\ Buku\ AT\ t - Ni\ Buku\ AT\ t - 1}{TA}$$

Keterangan:

CAPBVA	= Capital Expenditure to Book Value of Assets
Ni Buku AT _t	= Nilai buku aset tetap periode t
Ni Buku AT _{t-1}	= Nilai buku aset tetap periode t-1
TA	= Total Aset

3.3.1.6. Kebijakan Dividen

Kebijakan dividen merupakan keputusan mengenai pembagian laba bersih yang telah diperoleh perusahaan dalam periode tertentu kepada pemegang saham dalam bentuk dividen atau laba ditahan guna pembelanjaan masa depan. Kebijakan dividen pada penelitian ini sebagai variabel dummy dimana perusahaan yang membagikan dividen akan diberikan angka 1 sedangkan yang tidak membagi dividen akan diberikan angka 0 (Prasetyo, 2013).

Selanjutnya perusahaan yang membagikan dividen akan dianalisis lebih lanjut menggunakan *dividend payout ratio/ DPR*. Secara sistematis DPR dapat dirumuskan:

$$\text{Dividend Payout Ratio} = \frac{\text{Dividen Per Lembar Saham}}{\text{Laba Per Lembar Saham}}$$

3.3.1.7. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan merupakan aktivitas yang berorientasi pada masa yang akan datang dan untuk jangka panjang baik dalam bidang ilmu maupun dalam bidang teknologi. Aktivitas penelitian dan pengembangan memberi kesempatan kepada perusahaan untuk mengembangkan produk dan proses produksi yang lebih baik serta inovasi penjualan yang efektif. Aktivitas ini diharapkan dapat menciptakan peningkatan nilai perusahaan melalui prospek perusahaan yang lebih baik di masa yang akan datang. Variabel penelitian dan pengembangan pada penelitian ini dilambangkan dengan RnD dan merupakan variabel dummy, dimana jika perusahaan memiliki data mengenai biaya penelitian dan pengembangan akan diberikan angka 1 sedangkan perusahaan yang tidak

memiliki data mengenai biaya penelitian dan pengembangan akan diberikan angka 0 (Soraya, 2013).

Selanjutnya dalam penelitian ini perusahaan yang memiliki data mengenai biaya penelitian dan pengembangan akan diteliti lebih lanjut. penelitian dan pengembangan akan diukur dengan rasio intensitas penelitian dan pengembangan yang merupakan perbandingan antara biaya yang berkaitan dengan penelitian dan pengembangan terhadap total aset (Setiaji, 2013).

$$RnD = \frac{\text{total pengeluaran research and development}}{\text{penjualan}}$$

3.3.2. Variabel Dependen

Variabel Dependen (variabel terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam penelitian ini variabel depennya adalah nilai perusahaan. Nilai perusahaan akan diukur dengan rasio Tobin's Q yang dapat memberikan informasi paling baik karena memasukkan semua unsur hutang dan modal saham perusahaan. Rasio Tobin's Q dihitung dengan menggunakan rumus (Murwaningsari, 2010) :

$$Tobin's Q = \frac{\text{Nilai Pasar Saham} + \text{DEBT}}{\text{TA}}$$

Keterangan :

Nilai Pasar Saham = Closing Price x Jumlah Saham yang beredar

DEBT = (hutang lancar - aktiva lancar) + persediaan + hutang jangka panjang

TA = Total Aktiva

3.4. Alat Analisis Data

3.4.1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan sebelum pengujian regresi dengan tujuan untuk menguji korelasi antara variabel serta penyimpangan dalam asumsi klasik. Uji asumsi klasik ini meliputi:

a. Uji Normalitas Data

Uji ini digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi semua variabel berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah apabila memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas dilakukan dengan statistik Kolmogorov-Smirnov terhadap unstandardized residual hasil regresi. Data dikatakan normal jika nilai probabilitas (sig) Kolmogorov-Smirnov lebih besar dari $\alpha = 0.05$.

b. Uji Multikolinearitas

Uji ini digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Untuk mengetahui data yang digunakan mengalami multikolinieritas atau tidak, dapat dilihat dari nilai tolerance dan lawannya, serta variance inflation factor (VIF). Nilai cutoff yang sering digunakan untuk menunjukkan adanya tidaknya multikolinieritas adalah nilai tolerance = 0,10 atau = nilai VIF = 10. Jika suatu model regresi bebas dari multikolinieritas berarti tidak ada korelasi antara variabel bebas dan hal tersebut menunjukkan model regresi yang baik.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi tersebut memiliki ketidaksamaan varians dari residual atau error satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual atau error satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Pengujian heteroskedastisitas ini dilakukan dengan uji Glejser, yaitu dengan meregresikan nilai mutlak unstandardized residual hasil regresi dengan variabel independen yang digunakan dalam persamaan regresi. Data dikatakan bebas dari heteroskedastisitas jika probabilitas (sig) koefisien regresi (β) dari masing – masing variabel independen lebih besar dari $\alpha=0.05$.

d. Uji Autokorelasi

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka dinamakan autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Pengujian autokorelasi ini menggunakan uji Durbin-Watson dengan melihat tabel signifikansi Durbin-Watson.

3.4.2. Model Pengujian Hipotesis

Model analisis yang digunakan adalah metode regresi linier berganda yang menguji hipotesis mengenai pengaruh variabel independen yang lebih dari satu terhadap variabel dependen.

Untuk menguji hipotesis 1a (H1a), hipotesis 1b (H1b), hipotesis 1c (H1c), hipotesis 2a (H2a), hipotesis 2b (H2b), hipotesis 2c₁ (H2c₁) dan hipotesis 3a (H3a) menggunakan model penelitian sebagai berikut:

$$NP = \alpha + \beta_1 ROE + \beta_2 QR + \beta_3 TATO + \beta_4 DER + \beta_5 CAPBVA + \beta_6 DPR_d + \beta_7 RnD_d + \varepsilon \dots \dots \dots \text{model 1}$$

Keterangan:

NP	= Nilai Perusahaan
α	= Konstanta
β_{1-7}	= Koefisien regresi variabel independen
ROE	= <i>Return on Equity</i>
QR	= <i>Quick Ratio</i>
TATO	= <i>Total Assets Turn Over</i>
DER	= <i>Debt to Equity Ratio</i>
CAPBVA	= <i>capitalexpenditure to book value assets</i>
DPR_d	= Kebijakan dividen (dummy)
RND_d	= Penelitian dan Pengembangan (dummy)
ε	= error

Untuk model diatas, alat analisis yang digunakan adalah regresi linier sederhana. Hipotesis 1a (H1a), hipotesis 1b (H1b), hipotesis 1c (H1c), hipotesis 2b (H2b), hipotesis 2c₁ (H2c₁) dan hipotesis 3a (H3a) diterima apabila nilai koefisien regresi β_1 , β_2 , β_3 , β_5 , β_6 , β_7 signifikan dan bernilai positif sedangkan hipotesis 2a (H2a) diterima apabila nilai koefisien regresi β_4 signifikan dan bernilai negatif.

Untuk menguji hipotesis 2c₂ (H2c₂) menggunakan model penelitian sebagai berikut:

$$NP = \alpha + \beta_8 ROE + \beta_9 QR + \beta_{10} TATO + \beta_{11} DER + \beta_{12} CAPBVA + \beta_{13} DPR +$$

$$\varepsilon \dots \dots \dots \text{model 2}$$

Keterangan:

NP	= Nilai Perusahaan
α	= Konstanta
β_{8-13}	= Koefisien regresi variabel independen
ROE	= <i>Return on Equity</i>
QR	= <i>Quick Ratio</i>
TATO	= <i>Total Assets Turn Over</i>
DER	= <i>Debt to Equity Ratio</i>
CAPBVA	= <i>capitalexpenditure to book value assets</i>
DPR	= <i>Dividend Payout ratio</i>
ε	= error

Untuk model diatas, alat analisis yang digunakan adalah regresi linier sederhana. Hipotesis 2c₂ (H2c₂) diterima apabila nilai koefisien regresi β_{13} signifikan dan bernilai positif.

Untuk menguji hipotesis 3b (H3b) menggunakan model penelitian sebagai berikut:

$$NP = \alpha + \beta_{14} ROE + \beta_{15} QR + \beta_{16} TATO + \beta_{17} DER + \beta_{18} CAPBVA + \beta_{19} RnD +$$

$$\varepsilon \dots \dots \dots \text{model 2}$$

Keterangan:

NP	= Nilai Perusahaan
α	= Konstanta
β_{8-13}	= Koefisien regresi variabel independen
ROE	= <i>Return on Equity</i>
QR	= <i>Quick Ratio</i>
TATO	= <i>Total Assets Turn Over</i>
DER	= <i>Debt to Equity Ratio</i>
CAPBVA	= <i>capital expenditure to book value assets</i>
RnD	= Intensitas Penelitian dan Pengembangan
ε	= error

Untuk model diatas, alat analisis yang digunakan adalah regresi linier sederhana. Hipotesis 3b (H3b) diterima apabila nilai koefisien regresi β_{19} signifikan dan bernilai positif.

3.5. Pengujian Hipotesis

3.5.1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi adalah diantara nol dan satu ($0 \leq R^2 \leq 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Dengan kata lain, jika (R^2) semakin mendekati 100%, maka semakin baik variabel independen dalam menjelaskan variasi perubahan variabel dependen.

3.5.2. Uji Signifikansi Simultan (Uji Regresi Statistik F)

Uji statistik F bertujuan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel. Bila F hitung lebih besar daripada F tabel maka H_0 ditolak dan menerima H_a .

3.5.3. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Regresi Statistik T)

Uji t dilaksanakan untuk melihat signifikansi dari pengaruh independen secara individu terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lain bersifat konstan. Pengujian ini dilaksanakan dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel. Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut :

Perumusan hipotesis

- a. $H_0 : \rho = 0$, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.
- b. $H_a : \rho \neq 0$, berarti ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.
 1. Menentukan tingkat signifikansi (α) yaitu sebesar 5%.
 2. Menentukan kriteria penerimaan/penolakan H_0 .

Untuk hipotesis H1a, H1b, H1c, H2b, H2c₁, H2c₂, H3a, dan H3b:

- a) Jika probabilitas (p-value) $< 0,05$ dan β positif (+) maka H_a diterima
- b) Jika probabilitas (p-value) $< 0,05$ dan β negatif (-) maka H_a ditolak
- c) Jika probabilitas (p-value) $> 0,05$ dan β positif atau negatif (+/-) maka H_a ditolak.

Untuk uji hipotesis H2a:

- a) Jika probabilitas (p-value) $< 0,05$ dan β negatif (-) maka H_a diterima
- b) Jika probabilitas (p-value) $< 0,05$ dan β positif (+) maka H_a ditolak
- c) Jika probabilitas (p-value) $> 0,05$ dan β positif atau negatif (+/-) maka H_a ditolak.

