

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini membahas pengaruh *Cash Ratio*, *Return on Asset*, *Debt to Equity Ratio*, *Sales Growth* terhadap *Dividend Payout Ratio* dengan *total asset* sebagai variabel kontrol. Objek penelitian ini adalah perusahaan pertambangan, agrikultur, dan industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2016-2018. Sektor pertambangan, agrikultur, dan industri dasar dan kimia merupakan sektor yang terdaftar di BEI. Pertambangan adalah suatu kegiatan pengambilan endapan bahan galian berharga dan bernilai ekonomis dari dalam kulit bumi, baik secara mekanis maupun manual, pada permukaan bumi, di bawah permukaan bumi dan di bawah permukaan air. Hasil kegiatan ini antara lain, minyak dan gas bumi, batubara, pasir besi, bijih timah, bijih nikel, bijih bauksit, bijih tembaga, bijih emas, perak dan bijih mangan (bps.go.id). Sektor *mining* atau pertambangan adalah usaha di bidang pertambangan dan penggalian, seperti pertambangan batu bara, minyak dan gas bumi, biji logam, penggalian batu-batuan, tanah liat, pasir, penambangan dan penggalian garam, pertambangan mineral, bahan kimia, dan bahan pupuk, serta penambangan gips, aspal dan gamping. Sektor agrikultur adalah aktivitas usaha di bidang tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan, kehutanan, dan jasa-jasa yang secara langsung terkait dengan bidang tersebut. Industri dasar mencakup usaha perubahan material dasar

menjadi barang setengah jadi atau barang jadi yang masih akan diproses di sektor perekonomian selanjutnya. Industri kimia mencakup usaha pengolahan bahan-bahan terkait kimia dasar yang akan digunakan pada proses produksi selanjutnya dan industri farmasi (www.idx.co.id). Sektor pertambangan terbagi menjadi 4 subsektor, yaitu:

1. *Coal Mining* (subsektor batu bara).
 2. *Crude Petroleum & Natural Gas Production* (subsektor minyak dan gas bumi).
 3. *Metal and Mineral Mining* (subsektor logam dan mineral).
 4. *Land/Stone Quarrying* (subsektor tanah dan batu galian).
- (www.idx.co.id).

Sektor agrikultur terbagi menjadi 4 subsektor, yaitu:

1. *Crops* (subsektor tanaman pangan).
 2. *Plantation* (subsektor perkebunan).
 3. *Animal Husbandry* (subsektor peternakan).
 4. *Fishery* (subsektor perikanan).
- (www.idx.co.id).

Sektor industri dasar dan kimia terbagi menjadi 9 subsektor, yaitu:

1. *Cement* (subsektor semen).
2. *Ceramics, Glass, Porcelain* (subsektor keramik, kaca, porselen).
3. *Metal and Allied Products* (subsektor logam dan sejenisnya).
4. *Chemicals* (subsektor kimia).

5. *Plastics and Packaging* (subsektor plastik dan kemasan).
6. *Animal Feed* (subsektor pakan ternak).
7. *Wood Industries* (subsektor kayu).
8. *Pulp and Paper* (subsektor pulp dan kertas).
9. *Others* (subsektor lainnya).

(www.idx.co.id).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah *causal study*. *Causal study* merupakan suatu penelitian yang penelitiannya ingin menggambarkan penyebab dari satu atau lebih masalah. *Causal study* ingin menyatakan bahwa variabel X menyebabkan variabel Y sehingga dapat disimpulkan bahwa *causal study* merupakan penelitian yang dilakukan untuk membuktikan adanya hubungan sebab akibat yang terjadi dalam variabel penelitian (Sekaran dan Bougie, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh antara *Cash Ratio*, *Return on Asset*, *Debt to Equity Ratio* dan *Sales Growth* terhadap *Dividend Payout Ratio (DPR)* dengan *total asset* sebagai variabel kontrol.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini menggunakan tiga jenis variabel, yaitu variabel dependen, variabel independen, dan variabel kontrol. Variabel dependen merupakan variabel yang menjadi topik utama dalam suatu penelitian yang diteliti guna memberikan solusi atas suatu masalah sedangkan variabel independen merupakan variabel yang memengaruhi variabel dependen baik secara positif

maupun negatif (Sekaran dan Bougie, 2016). Variabel dalam penelitian ini ada lima, yaitu satu variabel dependen dan empat variabel independen.

3.3.1 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang menjadi perhatian utama bagi peneliti yang layak untuk diteliti (Sekaran dan Bougie, 2016). Variabel dependen yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu *Dividend Payout Ratio (DPR)*. *Dividend payout ratio* merupakan persentase besarnya laba yang dibagikan sebagai dividen tunai per lembar saham atas laba bersih yang dihasilkan oleh setiap lembar saham biasa. *Dividend Payout Ratio* diukur dengan skala rasio. Menurut Ghozali (2018), skala rasio adalah skala interval dan memiliki nilai dasar (*based value*) yang tidak dapat dirubah. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), skala rasio memiliki nilai nol (*zero point*) yang bermanfaat sebagai titik pengukuran yang memiliki makna atau bernilai (*meaningful measurement point*). Subramanyam (2014) merumuskan *DPR* sebagai:

$$\text{Dividend Payout Ratio} = \frac{\text{Cash Dividends per Share}}{\text{Earning per Share}}$$

Keterangan:

Cash Dividends per Share : Dividen tunai per lembar saham

Earning per Share : Laba bersih per lembar saham

3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi dependen baik secara positif maupun negatif (Sekaran dan Bougie, 2016). Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cash Ratio*, *Return on Asset*, *Debt to Equity Ratio*, dan *Sales Growth*. Penjelasan tiap variabel independen adalah sebagai berikut:

1. *Cash Ratio*

Cash Ratio (CR) merupakan salah satu ukuran dari rasio likuiditas yang merupakan kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendeknya menggunakan sejumlah kas dan setara kas (giro atau simpanan lain di bank yang dapat ditarik setiap saat) yang dimiliki perusahaan. *Cash ratio* diukur dengan skala rasio. Menurut Rusnaeni (2018) *cash ratio* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Cash Ratio} = \frac{\text{Cash \& Cash Equivalent}}{\text{Current Liabilities}}$$

Keterangan:

Cash & Cash Equivalent : Kas dan setara kas

Current Liabilities : Liabilitas jangka pendek

2. Return on Asset

Return on asset merupakan rasio yang mengukur seberapa efisien aset yang digunakan dalam menghasilkan laba. *Return on asset* diukur dengan skala rasio.

Weygandt, *et al.* (2019) merumuskan *return on asset* sebagai berikut:

$$\text{Return on Assets} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Average Total Assets}}$$

Keterangan:

Net income : Laba bersih tahun berjalan

Average Total Assets : Rata-rata total aset

Menurut Weygandt, *et al.* (2019), rumus untuk menghitung *average total assets* adalah:

$$\text{Average Total Assets} = \frac{\text{Assets}_{(t)} + \text{Assets}_{(t-1)}}{2}$$

Keterangan:

$\text{Assets}_{(t)}$: Total aset pada tahun (t)

$\text{Assets}_{(t-1)}$: Total aset 1 tahun sebelum tahun (t)

3. Debt to Equity Ratio

Debt to equity ratio merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur besarnya proporsi total utang dengan modal. Rasio ini berguna untuk mengetahui besarnya perbandingan antara jumlah dana yang disediakan oleh kreditor dengan jumlah dana yang berasal dari pemilik perusahaan. *Debt to equity ratio* diukur

dengan skala rasio. Menurut Subramanyam (2014) *debt to equity ratio* dihitung dengan membagi total utang atau total kewajiban dengan modal sendiri yang dinyatakan dengan rumus:

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Shareholders' equity}}$$

Keterangan:

Total Liabilities : Jumlah kewajiban perusahaan

Shareholders' Equity : Jumlah ekuitas perusahaan

4. Sales Growth

Sales growth merupakan tingkat pertumbuhan penjualan perusahaan dari waktu ke waktu. *Sales growth* diukur dengan skala rasio. Menurut Arifah dan Suzan (2018) *sales growth* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Sales Growth} = \frac{\text{Net Sales}_{(t)} - \text{Net Sales}_{(t-1)}}{\text{Net Sales}_{(t-1)}}$$

Keterangan:

Net Sales_(t) : Penjualan bersih di tahun t (saat ini)

Net Sales_(t-1) : Penjualan bersih 1 tahun sebelum tahun t

3.3.3 Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2017). Variabel kontrol merupakan suatu variabel yang diduga sebagai variabel lain yang kemungkinan dapat menguji hubungan variabel independen dan dependen. Variabel kontrol sering disebut juga variabel pengganggu atau penekan. Dikatakan sebagai variabel kontrol apabila suatu variabel dijadikan sebagai pengontrol untuk memastikan apakah benar sebuah variabel independen tertentu mempunyai pengaruh terhadap suatu variabel independen atau ada pengaruh lain. Variabel yang diduga ada kemungkinan ikut mempengaruhi itu dijadikan sebagai variabel kontrol. Variabel kontrol dapat juga dikatakan sebagai variabel penekan. Apabila suatu hasil analisa tentang hubungan antara dua variabel menunjukkan ada hubungan atau ada pengaruh suatu variabel dengan variasi lain dan setelah diuji dengan variabel kontrol ternyata lebih memperjelas hubungan tersebut. Variabel kontrol yang demikian disebut dengan variasi penekan (Nasution, 2017). Variabel kontrol yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total asset*. *Total asset* adalah jumlah kekayaan (aset lancar dan aset tidak lancar) yang dimiliki oleh perusahaan yang mempunyai potensi memberikan manfaat ekonomis pada perusahaan pada masa-masa mendatang. *Total asset* dihitung untuk mengukur besarnya suatu perusahaan. Menurut Agustinawati dan Subardjo (2018), ukuran perusahaan merupakan ukuran atau besarnya aset yang dimiliki oleh perusahaan. Ukuran perusahaan diukur dengan menggunakan *Log Natural (Ln)*. Menurut Rini dan Febriani (2017), ukuran

perusahaan dengan indikator jumlah aset perusahaan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Ln = \text{total aset}$$

Keterangan:

Ln : *Logaritma natural*

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data yang diambil dari sumber yang sudah ada (Sekaran dan Bougie, 2016). Sumber dari data ini adalah laporan keuangan perusahaan pertambangan, agrikultur dan industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2016-2018. Laporan keuangan yang dibutuhkan dapat diakses melalui www.idx.co.id.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah seluruh kelompok orang, kejadian, atau hal-hal menarik lainnya yang ingin diselidiki oleh peneliti (Sekaran dan Bougie, 2016). Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah perusahaan-perusahaan industri pertambangan, agrikultur dan industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sampel merupakan bagian dari populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu desain pengambilan sampel nonprobabilitas di mana informasi yang diperlukan dikumpulkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti (Sekaran dan Bougie, 2016).

Kriteria yang ditentukan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor pertambangan, agrikultur, dan industri dasar dan kimia yang secara berturut-turut terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2016-2018.
2. Menerbitkan laporan keuangan di BEI per 31 Desember yang telah diaudit oleh auditor independen secara berturut-turut selama periode 2016-2018.
3. Menggunakan mata uang Rupiah dalam laporan keuangannya selama periode 2016-2018.
4. Perusahaan tidak melakukan aksi korporasi *share split* atau *share reverse* selama periode 2016-2018.
5. Menghasilkan penjualan bersih yang meningkat secara berturut-turut pada periode 2016-2018.
6. Menghasilkan laba setelah pajak yang positif secara berturut-turut pada periode 2016-2018.
7. Membagikan dividen tunai secara berturut-turut pada periode 2016-2018.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis statistik dengan program *SPSS 25 (Statistic Product dan Service Solution)*.

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Statistik Deskriptif

Menurut Ghozali (2018), statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum, minimum dan *range*. *Mean* adalah jumlah seluruh angka pada data dibagi dengan jumlah yang ada. Standar deviasi adalah suatu ukuran penyimpangan. Minimum adalah nilai terkecil dari data, sedangkan maksimum adalah nilai terbesar dari data. *Range* adalah selisih nilai maksimum dan minimum.

3.6.2 Uji Normalitas Data

Menurut Ghozali (2018), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendeteksi normalitas distribusi data adalah dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov Smirnov*. Uji statistik *Kolmogorov-Sminov* dilakukan dengan membuat hipotesis:

Hipotesis nol (H_0) : data terdistribusi secara normal.

Hipotesis alternatif (H_a) : data tidak terdistribusi secara normal.

Hasil uji normalitas dapat dilihat dari tingkat signifikansinya. Data dapat dikatakan terdistribusi normal apabila tingkat signifikansinya lebih besar daripada 0,05. Data dapat dikatakan tidak terdistribusi normal apabila tingkat signifikansinya lebih kecil sama dengan 0,05 (Ghozali, 2018). Pada penelitian ini dilakukan uji

Kolmogorov Smirnov dengan menggunakan *exact tests Monte Carlo* dan tingkat *confidence level* sebesar 95%. Apabila tingkat signifikansi menghasilkan nilai signifikansi di atas $\alpha=0,05$ dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima yang berarti data berdistribusi normal.

Ketika data yang diuji tidak terdistribusi dengan normal, maka dapat dilakukan transformasi data agar data terdistribusi normal. Untuk menormalkan data kita harus tahu terlebih dahulu bagaimana bentuk grafik histogram dari data yang ada apakah *moderate positive skewness*, *substantial positive skewness*, *severe positive skewness* dengan bentuk L dan sebagainya. Setelah bentuk grafik histogram diketahui, maka dapat ditentukan bentuk transformasi yang sesuai, berikut merupakan bentuk transformasi yang dapat dilakukan sesuai dengan grafik histogram:

Tabel 3.1
Bentuk Transformasi Data

Bentuk Grafik Histogram	Bentuk Transformasi
<i>Moderate positive skewness</i>	SQRT (x) atau akar kuadrat
<i>Substantial positive skewness</i>	LG10 (x) atau logaritma 10 atau LN
<i>Severe positive skewness</i> dengan bentuk L	1/x atau <i>inverse</i>
<i>Moderate negative skewness</i>	SQRT (k - x)
<i>Substantial negative skewness</i>	LG10 (k - x)
<i>Severe negative skewness</i> dengan bentuk J	1/(k - x)

(Sumber: Ghozali, 2018)

Jika setelah dilakukan transformasi, data yang dihasilkan masih tidak berdistribusi normal maka dapat dilakukan uji *outlier* untuk mendapatkan hasil data yang berdistribusi normal. *Outlier* adalah kasus atau data yang memiliki karakteristik unik yang sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan

muncul dalam bentuk nilai ekstrim baik untuk sebuah variabel tunggal atau variabel kombinasi. Deteksi terhadap *univariate outlier* dapat dilakukan dengan menentukan nilai batas yang akan dikategorikan sebagai data *outlier* yaitu dengan cara mengkonversi nilai data kedalam skor *standardized* atau biasa disebut *z-score*. Menurut Hair (1998) dalam Ghozali (2018) untuk kasus sampel kecil (kurang dari 80), maka standar skor dengan nilai $\geq 2,5$ dinyatakan *outlier*. Untuk sampel besar standar skor dinyatakan *outlier* jika nilainya pada kisaran 3 sampai 4 (Ghozali, 2018).

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini dilakukan sebelum hipotesis diuji. Uji asumsi klasik dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol (Ghozali, 2018).

Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya *variance inflation factor (VIF)*. Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur

variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai *VIF* yang tinggi (karena $VIF = 1/Tolerance$). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai $tolerance \leq 0.10$ atau sama dengan nilai $VIF \geq 10$ (Ghozali, 2018).

2. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2018), uji autokorelasi bertujuan 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 ada *problem* autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya.

Salah satu uji yang dapat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi yaitu uji *Run test*. *Run test* sebagai bagian dari statistik non-parametrik dapat pula digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi. Jika antar residual tidak terdapat hubungan korelasi maka dikatakan bahwa residual adalah acak atau *random*. *Run test* digunakan untuk melihat apakah data residual terjadi secara *random* atau tidak (sistematis).

Hipotesis nol (H_0): residual (res_1) *random* (acak)

Hipotesis Alternatif (H_A): residual (res_1) tidak *random*

Model regresi yang terdapat autokorelasi nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05, sedangkan model regresi dikatakan tidak terjadi autokorelasi antar nilai residual jika nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05, kemudian model regresi jika nilai probabilitasnya sama dengan 0,05 dapat disimpulkan bahwa terjadi autokorelasi (Ghozali, 2018).

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2018), uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan kepengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen) yaitu ZPRED dengan nilai residualnya SRESID. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual (Y prediksi – Y sesungguhnya) yang telah di-*studentized*. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengindikasikan

telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2018).

3.6.4 Uji Hipotesis

1. Analisis Regresi Linear Berganda

Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan regresi linier berganda karena terdapat lebih dari satu variabel independen. Analisis regresi berganda digunakan untuk melihat signifikan atau tidaknya pengaruh variabel independen *cash ratio*, *return on asset*, *debt to equity ratio*, dan *sales growth* terhadap variabel dependen *dividend payout ratio*. Persamaan regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$DPR = \alpha + \beta_1 CR + \beta_2 ROA - \beta_3 DER + \beta_4 SG + \beta_5 TA + e$$

Keterangan:

DPR = *Dividend payout ratio*

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen dan variabel kontrol

CR = *Cash ratio*

ROA = *Return on Asset*

DER = *Debt to Equity Ratio*

SG = *Sales Growth*

e = *Error*

2. Uji Koefisien Korelasi (R)

Menurut Ghozali (2018), analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linear antara dua variabel. Korelasi tidak menunjukkan hubungan fungsional atau dengan kata lain analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Analisis regresi juga mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Variabel dependen diasumsikan random/stokastik, yang berarti mempunyai distribusi probabilistik. Variabel independen/bebas diasumsikan memiliki nilai tetap (dalam pengambilan sampel yang berulang). Sugiyono (2017) menjelaskan mengenai interpretasi kekuatan hubungan koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kekuatan Hubungan Koefisien Korelasi (R)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2018).

Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu, banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *adjusted* R^2 pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai *adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model (Ghozali, 2018).

4. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen/terikat. Uji statistik F dapat digunakan untuk mengukur *goodness of fit*, yaitu ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktual. Uji hipotesis ini dinamakan uji signifikansi secara keseluruhan terhadap garis regresi

yang diobservasi maupun diestimasi, apakah Y berhubungan linear terhadap X1, X2 dan X3. Untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik F dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. *Quick look*: bila nilai F lebih besar daripada 4 maka H_0 dapat ditolak pada derajat kepercayaan 5%. Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara serentak dan signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- b. Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel. Bila F hitung lebih besar daripada nilai F tabel, maka H_0 ditolak dan menerima H_A .

Jika tingkat signifikansi/probabilitas yang didapatkan dari uji F lebih kecil daripada 0,05, maka hipotesis alternatif diterima yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018).

5. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Pengambilan keputusan dalam uji ini adalah membandingkan nilai statistik t dengan titik kritis menurut tabel. Uji t memiliki nilai signifikansi $\alpha = 5\%$. Kriteria pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik t adalah jika nilai signifikansi $t < 0,05$, maka hipotesis alternatif diterima, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen (Ghozali, 2018).