

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar dalam indeks sektor manufaktur di Bursa Efek Indonesia selama periode 2017-2020. Perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang membeli bahan baku kemudian mengubahnya menjadi berbagai barang jadi (Datar dan Rajan, 2018). Indeks sektor manufaktur merupakan indeks yang mengukur kinerja harga seluruh saham di Papan Utama dan Papan Pengembangan yang terdapat di 3 sektor yang mengacu pada *Jakarta Stock Industrial Classification (JASICA)*, yaitu:

1. Industri Dasar dan Kimia, terbagi menjadi sub sektor semen, keramik, kaca, porselen, logam dan sejenisnya, plastik dan kemasan, pakan ternak, kayu dan pengolahannya, *pulp* dan kertas, dan lainnya.
2. Aneka Industri, terbagi menjadi sub sektor mesin dan alat berat, otomotif dan komponen, tekstil dan garmen, alas kaki, kabel, elektronika, dan lainnya.
3. Industri Barang Konsumsi, terbagi menjadi sub sektor makanan dan minuman, rokok, farmasi, kosmetik dan barang keperluan rumah tangga, peralatan rumah tangga, dan lainnya.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *causal study*. Menurut Sekaran dan Bougie (2016) “*in a causal study, the researcher is interested in delineating one or more factors that are causing a problem*” yang artinya dalam *causal study* peneliti tertarik dalam menjelaskan hubungan sebab akibat dari satu atau lebih masalah. Dalam penelitian ini, *causal study* digunakan untuk menguji pengaruh ukuran perusahaan, kebijakan dividen, profitabilitas, dan *leverage* terhadap nilai perusahaan.

3.3 Variabel Penelitian

Menurut Sekaran dan Bougie (2016) variabel adalah “*anything that can take on differing or varying values*” yang artinya apapun yang dapat menimbulkan perbedaan atau nilai yang bervariasi. Dalam penelitian ini digunakan lima variabel, yaitu satu variabel dependen dan empat variabel independen. “Variabel dependen adalah variabel yang menjadi fokus utama peneliti, sedangkan variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik secara positif maupun negatif” (Sekaran dan Bougie, 2016). Semua variabel dalam penelitian ini diukur menggunakan skala rasio. “Skala rasio adalah skala interval dan memiliki nilai dasar (*based value*) yang tidak dapat diubah” (Ghozali, 2018).

3.3.1 Variabel Dependen

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan. Nilai perusahaan adalah besaran uang yang perlu investor keluarkan untuk memperoleh sebuah saham apabila dibandingkan dengan nilai buku saham yang diinvestasikan tersebut. Nilai perusahaan dalam penelitian ini diproksikan dengan rasio *Price to Book Value (PBV)*. *PBV* menggambarkan seberapa besar pasar menghargai nilai buku perusahaan (Dewi dan Astika, 2019). Nilai *PBV* diperoleh dari perbandingan harga saham dengan nilai buku per lembar saham. Menurut Ross *et al.* (2021), *Price to Book Value* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$PBV = \frac{\text{Market Price per Share}}{\text{Book Value per Share}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

PBV = *Price to Book Value*

Market Price per Share = Harga per lembar saham

Book Value per Share = Nilai buku per lembar saham

Menurut Weygandt *et al.* (2019), *Book Value per Share* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$BVPS = \frac{\text{Total Equity}}{\text{Outstanding Shares}} \quad (3.2)$$

Keterangan:

BVPS = *Book Value per Share*

Total Equity = Total Ekuitas Perusahaan

Outstanding Shares = Jumlah saham perusahaan yang beredar

3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ada empat. Berikut adalah variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan adalah besar kecilnya suatu perusahaan yang dilihat dari total asetnya (Chasanah, 2018). Dalam penelitian ini ukuran perusahaan diprosikan dengan menggunakan logaritma natural dari total aset. Rumus untuk menghitung ukuran perusahaan menurut Dewi dan Ekadjaja (2020) adalah:

$$SIZE = \text{Ln Total Asset} \quad (3.3)$$

Keterangan:

SIZE = Ukuran Perusahaan

Ln = Logaritma natural

Total Asset = Total Aset Perusahaan

2. Kebijakan Dividen

Kebijakan dividen adalah keputusan perusahaan dalam mengalokasikan laba yang diperoleh perusahaan pada tahun berjalan untuk dibagikan kepada pemegang saham dalam bentuk dividen atau akan ditahan dan digunakan untuk menambah saldo laba ditahan yang ditujukan untuk penambahan ekuitas dan pembiayaan investasi di masa mendatang (Dewi dan Suryono, 2019). Dalam penelitian ini kebijakan dividen diprosikan dengan *Dividend Payout Ratio (DPR)*. *DPR* merupakan rasio yang menunjukkan proporsi keuntungan yang diperoleh yang didistribusikan kepada pemegang saham dalam bentuk uang

tunai. Menurut Zutter dan Smart (2021), *Dividend Payout Ratio* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$DPR = \frac{\text{Cash Dividends per Share}}{\text{Earnings per Share}} \quad (3.4)$$

Keterangan:

DPR = *Dividend Payout Ratio*
Cash Dividends per Share = Dividen tunai per lembar saham
Earnings per Share = Laba per lembar saham

3. Profitabilitas

Profitabilitas adalah ukuran yang mengukur pendapatan atau keberhasilan operasi perusahaan dalam periode waktu tertentu (Kieso *et al.*, 2018). Dalam penelitian ini profitabilitas diproksikan dengan *Return on Assets (ROA)*. *ROA* merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari kegiatan operasional dengan menggunakan aset yang dimiliki perusahaan. Rumus untuk menghitung *ROA* menurut Weygandt *et al.* (2019) adalah:

$$ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Average Total Assets}} \quad (3.5)$$

Keterangan:

ROA = *Return on Assets*
Net Income = Laba tahun berjalan (setelah pajak)
Average Total Assets = Rata-rata jumlah aset perusahaan

Menurut Weygandt *et al.* (2019), *average assets* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Average Assets} = \frac{TA_{t-1} + TA_t}{2} \quad (3.6)$$

Keterangan:

TA_{t-1} = Total aset setahun sebelum tahun t
 TA_t = Total aset pada tahun t

4. *Leverage*

Leverage adalah keputusan pendanaan perusahaan melalui utang ataupun modal sendiri sebagai sumber pembiayaan operasional perusahaan. Dalam penelitian ini *leverage* diproksikan dengan *Debt to Equity Ratio (DER)*. *DER* merupakan rasio yang menunjukkan besarnya proporsi antara total utang dengan modal yang dimiliki perusahaan dalam membiayai operasional perusahaan (Sari *et al.*, 2019). Berikut adalah rumus untuk menghitung *DER* menurut Ross *et al.* (2021) adalah:

$$DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}} \quad (3.7)$$

Keterangan:

DER = *Debt to Equity Ratio*

Total Debt = Total Liabilitas Perusahaan

Total Equity = Total Ekuitas Perusahaan

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Sekaran dan Bougie (2016) “*secondary data are data that have been collected by others for another purpose than the purpose of the current study*” yang artinya data sekunder adalah data yang diperoleh oleh peneliti dari sumber yang sudah diolah sebelumnya untuk tujuan penelitian. Data sekunder yang diambil dalam penelitian ini berupa laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di indeks sektor manufaktur di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan data harga saham perusahaan. Data laporan keuangan dapat diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia, yaitu www.idx.co.id dan juga dari situs resmi masing-masing perusahaan sedangkan data harga saham dapat diperoleh dari situs resmi *Investing*, yaitu <https://id.investing.com/>.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sekaran dan Bougie (2016), “*the population refers to the entire group of people, events, or things of interest that the researcher wishes to investigate*” yang artinya populasi adalah keseluruhan kelompok atas orang, kejadian atau hal yang menarik bagi peneliti untuk diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar dalam indeks sektor manufaktur di Bursa Efek Indonesia (BEI). Sampel adalah elemen pilihan yang merupakan bagian dari populasi yang memiliki ciri dan karakteristik yang sama dengan populasi dan dapat mewakili keseluruhan populasi dalam penelitian (Sekaran dan Bougie, 2016). Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* untuk pengambilan sampel. *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel perusahaan yang sesuai dengan periode berdasarkan kriteria atau karakteristik tertentu yang sudah ditetapkan peneliti (Sekaran dan Bougie, 2016). Kriteria perusahaan yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah:

1. Perusahaan yang terdaftar dalam indeks sektor manufaktur selama periode 2017-2020.
2. Menerbitkan laporan keuangan tahunan per tanggal 31 Desember periode 2017-2020 dan telah diaudit oleh auditor independen.
3. Menyajikan laporan keuangan menggunakan mata uang Rupiah selama periode 2017-2020.
4. Memperoleh laba selama periode 2017-2020.
5. Membagikan dividen tunai pada periode 2017-2020.
6. Tidak melakukan aksi korporasi (*IPO, treasury shares, share split* atau *reverse split*, Hak Memesan Efek Terlebih Dahulu (HMETD) atau tanpa HMETD, membagikan dividen saham atau saham bonus) selama periode 2017-2020.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum, minimum dan *range* (Ghozali,

2018). “*Mean* adalah jumlah dari semua nilai sampel dibagi dengan jumlah total nilai sampel. *Range* adalah selisih antara nilai maksimum dan minimum dalam sebuah kumpulan data” (Lind, *et al.*, 2018). “Nilai *standard deviation* merupakan suatu nilai yang digunakan dalam menentukan persebaran data pada suatu sampel dan melihat seberapa dekat data-data tersebut dengan nilai *mean*” (Sekaran & Bougie, 2016). Maksimum adalah nilai terbesar dari data sedangkan minimum adalah nilai terkecil dari data.

3.6.2 Uji Normalitas

“Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal” (Ghozali, 2018). Dalam penelitian ini, untuk mendeteksi normalitas data maka dilakukan dengan non-parametrik statistik dengan uji *Kolmogorov-Smirnov (K-S)* dengan menentukan terlebih dulu hipotesis pengujiannya. Menurut Ghozali (2018), hipotesis pengujian yaitu:

“Hipotesis Nol (H_0) : Data terdistribusi secara normal”

“Hipotesis Alternatif (H_A) : Data tidak terdistribusi secara normal”

Menurut Ghozali (2018), pengambilan keputusan untuk uji normalitas ini didasarkan pada nilai signifikansi *Monte Carlo*, yaitu:

- a. “Jika nilai probabilitas signifikansi $> 0,05$, maka hipotesis nol diterima dan disimpulkan bahwa data yang sedang diuji terdistribusi secara normal.”
- b. “Jika nilai probabilitas signifikansi $\leq 0,05$, maka hipotesis nol ditolak dan dapat disimpulkan bahwa data yang sedang diuji tidak terdistribusi secara normal.”

3.6.2.1 Data *Outlier*

Menurut Ghozali (2018), “*outlier* adalah kasus atau data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim baik untuk sebuah variabel tunggal atau variabel kombinasi. Ada empat penyebab timbulnya data *outlier*, yaitu:

1. Kesalahan dalam meng-*entry* data.

2. Gagal menspesifikasi adanya *missing value* dalam program komputer.
3. *Outlier* bukan merupakan anggota populasi yang kita ambil sebagai sampel.
4. *Outlier* berasal dari populasi yang kita ambil sebagai sampel, tetapi distribusi dari variabel dalam populasi tersebut memiliki nilai ekstrim dan tidak terdistribusi secara normal.

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 yang biasa disebut *z-score*, yang memiliki nilai *mean* (rata-rata) sama dengan nol dan standar deviasi sama dengan satu. Menurut Hair (1998) 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. Jika standar skor tidak digunakan, maka kita dapat menentukan data *outlier* jika data tersebut nilainya lebih besar dari 2,5 standar deviasi atau antara 3 sampai 4 standar deviasi tergantung dari besarnya sampel.”

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji multikolonieritas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

3.6.3.1 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).

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi dapat dilakukan analisis matrik korelasi variabel-variabel independen, yang dimana jika antar variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (biasanya di atas 0,90) maka hal ini diindikasikan terdapat multikolonieritas. Multikolonieritas

juga dapat dilihat dari nilai *tolerance* & lawannya dan juga *Variance Inflation Factor (VIF)*, yang dimana kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen mana dijelaskan oleh independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya, jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai *VIF* yang tinggi (karena $VIF = 1/tolerance$). Nilai *cut-off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance* $\leq 0,10$ atau sama dengan nilai *VIF* ≥ 10 (Ghozali, 2018).

3.6.3.2 Uji Autokorelasi

“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 seseorang individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi” (Ghozali, 2018).

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi maka dilakukan uji *Durbin-Watson (DW test)*. “Uji *Durbin Watson* hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel *lag* diantara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah:

Ho: tidak ada autokorelasi ($r=0$)

Ha: ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi (Ghozali, 2018):”

Tabel 3.1 Pengambilan Keputusan Uji *Durbin-Watson*

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	No Decision	$d_l \leq d \leq d_u$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	No Decision	$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$
Tidak ada autokorelasi positif maupun negatif	Tidak Ditolak	$d_u < d < 4 - d_u$

Sumber: Ghozali (2018)

3.6.3.2.1 The Cochrane-Orcutt two-step Procedure

Menurut Ghozali (2018), “jika regresi memiliki autokorelasi, maka dapat dilakukan penyelesaian dengan metode *the cochrane-orcutt two-step procedure*. Alternatif lain untuk mengestimasi nilai ρ dengan metode *Cochrane-Orcutt* yang menggunakan nilai estimasi residual $\hat{\mu}_t$ untuk memperoleh informasi nilai ρ . Untuk menjelaskan metode ini misalkan kita mempunyai model persamaan regresi dua variabel di bawah ini:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + \mu_t \quad (3.8)$$

Diasumsikan bahwa nilai μ_t diperoleh dengan skema AR(1) seperti di bawah ini:

$$\mu_t = \rho \mu_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.9)$$

Berikut ini langkah analisis untuk memperoleh nilai ρ :

1. Lakukan regresi pada persamaan 3.8 dan dapatkan nilai residual $\hat{\mu}_t$
2. Hasil estimasi residual $\hat{\mu}_t$ kita gunakan untuk mengestimasi regresi di bawah ini:

$$\hat{\mu}_t = \hat{\rho} \hat{\mu}_{t-1} + v_t \quad (3.10)$$

3. Gunakan hasil estimasi $\hat{\rho}$ untuk mengestimasi *generalized difference equation* seperti di bawah ini:

$$(Y_t - \rho Y_{t-1} - 1 = \beta_1(1 - \rho) + \beta_2(X_t - \rho X_{t-1}) + \varepsilon_t$$

Atau

$$Y_t^* = \beta_1^* + \beta_2^* X_t^* + \varepsilon_t \quad (3.11)$$

4. Nilai estimasi $\hat{\rho}$ yang diperoleh dari persamaan 3.10 merupakan *best estimate* dari ρ , substitusikan nilai $\hat{\beta}_1^* = \hat{\beta}_1(1 - \hat{\rho})$ dan $\hat{\beta}_2^*$ yang diperoleh dari persamaan 3.11 kedalam model regresi awal (persamaan 3.8) dan dapatkan nilai residual baru $\hat{\mu}_t^{**}$ dengan persamaan regresi di bawah ini:

$$\hat{\mu}_t^{**} = Y_t - \hat{\beta}_1^* - \hat{\beta}_2^* X_t \quad (3.12)$$

5. Lakukan estimasi regresi di bawah ini:

$$\hat{\mu}_t^{**} = \hat{\rho} \hat{\mu}_t - 1^{**} + \omega_t \quad (3.13)$$

Nilai $\hat{\rho}$ merupakan estimasi ρ tahap kedua (*second round*).”

3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas

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

Dalam penelitian ini, untuk mendeteksi ada/tidaknya heteroskedastisitas dilihat dari grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen) yaitu ZPRED dengan 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* (Ghozali, 2018). Menurut Ghozali (2018), dasar analisisnya adalah:

1. “Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.”

2. “Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.”

3.6.4 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi linear berganda, karena terdapat lebih dari satu variabel independen yang dipakai. Menurut Gujarati (2003) dalam Ghazali (2018) “analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel penjelas/bebas) dengan tujuan untuk mengestimasi dan/atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui.”

Analisis regresi berganda dalam penelitian digunakan untuk mengetahui pengaruh signifikan variabel independen yang terdiri dari ukuran perusahaan, kebijakan dividen, profitabilitas, dan *leverage* terhadap variabel dependen yaitu nilai perusahaan. Persamaan regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$PBV = \alpha + \beta_1 SIZE + \beta_2 DPR + \beta_3 ROA - \beta_4 DER + e \quad (3.14)$$

Keterangan:

<i>PBV</i>	= Nilai perusahaan yang diproksikan dengan <i>PBV</i>
α	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	= Koefisien regresi masing-masing variabel independen
<i>SIZE</i>	= Ukuran Perusahaan
<i>DPR</i>	= <i>Dividend Payout Ratio</i> (Kebijakan Dividen)
<i>ROA</i>	= <i>Return on Assets</i> (Profitabilitas)
<i>DER</i>	= <i>Debt to Equity Ratio</i> (<i>Leverage</i>)
<i>e</i>	= <i>error</i>

3.6.4.1 Uji Koefisien Korelasi

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. Dalam analisis regresi, selain 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).”

Menurut Lind *et al.* (2018), “nilai koefisien korelasi antara -1 dan +1. Tanda negatif (-) menunjukkan bahwa variabel independen memiliki hubungan negatif dengan variabel dependen. Tanda positif (+) menunjukkan bahwa variabel independen memiliki hubungan positif dengan variabel dependen. Nilai mendekati 0 menunjukkan sedikit hubungan linear antar variabel.” Menurut Sugiyono (2017), kategori koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Koefisien Korelasi

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

Sumber: Sugiyono (2017)

3.6.4.2 Uji Koefisien Determinasi

Menurut Ghozali (2018), “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.”

“Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam 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 R²* pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai *Adjusted R²* dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan kedalam model. Dalam kenyataan nilai *adjusted R²* dapat bernilai negatif, walaupun yang dikehendaki harus bernilai positif” (Ghozali, 2018).

Menurut Gujarati (2003) dalam Ghozali (2018), “jika dalam uji empiris didapat nilai *adjusted R²* negatif, maka nilai *adjusted R²* dianggap bernilai nol. Secara matematis jika $R^2 = 1$, maka *Adjusted R²* = $R^2 = 1$ sedangkan jika nilai $R^2 = 0$, maka *adjusted R²* = $(1-k)/(n-k)$. Jika $k > 1$, maka *adjusted R²* akan bernilai negatif.”

3.6.4.3 Uji Statistik F

Menurut Ghozali (2018), “uji F menguji *joint* hipotesis bahwa b_1, b_2 dan b_3 secara bersama-sama sama dengan nol atau $H_0: b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$; $H_A: b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$. Uji hipotesis seperti ini dinamakan uji signifikansi secara keseluruhan terhadap garis regresi yang diobservasi maupun estimasi, apakah Y berhubungan linear terhadap X_1, X_2 dan X_3 .”

Menurut Ghozali (2018), kriteria pengambilan keputusan untuk menguji hipotesis menggunakan statistik f adalah:

- 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 nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel, maka H_0 ditolak dan menerima H_A .”

3.6.4.4 Uji Statistik t

Menurut Ghozali (2018), “uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter (β_i) sama dengan nol atau $H_0: \beta_i = 0$. Artinya apakah suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya (H_A) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol atau $H_A: \beta_i \neq 0$. Artinya variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Cara melakukan uji t adalah sebagai berikut:”

- a. “*Quick look*: bila jumlah *degree of freedom (df)* adalah 20 atau lebih, dan derajat kepercayaan sebesar 5%, maka H_0 yang menyatakan $\beta_i = 0$ dapat ditolak bila nilai t lebih besar dari 2 (dalam nilai absolut). Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.”
- b. “Membandingkan nilai statistik t dengan titik kritis menurut tabel. Apabila nilai statistik t hasil perhitungan lebih tinggi dibandingkan nilai t tabel, kita menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.”

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A