

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Sumber data penelitian ini diperoleh melalui *website Indonesian Stock Exchange (IDX)*. *Time series* yang dipilih memuat data periode 2018-2020.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data sekunder dengan mengumpulkan data atau dokumen serta mengkaji dokumen yang memudahkan mengumpulkan data dengan menelusur bermacam sumber seperti jurnal, web dan lain sebagainya. Data yang digunakan merupakan laporan keuangan yang terpublikasi di situs web IDX.

3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Sugiyono (2013) mengatakan bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang sudah ditetapkan oleh peneliti. Penelitian yang dilakukan beripada objek atau subjek dan dapat berupa orang-orang, institusi-institusi, benda-benda dan lain sebagainya. Penelitian ini menggunakan populasi perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2018-2020.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai jumlah dan karakteristik Sugiyono (2013). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi dengan memperhatikan kriteria tertentu Sugiyono (2013). Penelitian ini menerapkan beberapa kriteria untuk dapat diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).
2. Perusahaan manufaktur yang tidak *delisting* dan *relisting* pada tahun 2018-2020.

3. Perusahaan manufaktur yang memiliki laporan keuangan atau laporan tahunan berturut-turut selama 3 tahun yaitu 2018-2020.
4. Perusahaan manufaktur yang tidak mengalami kerugian pada 3 tahun penelitian yaitu 2018-2020.

3.4 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian dan operasional variabel merupakan komponen observasi yang memberikan hasil bagaimana suatu variabel diukur. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

3.4.1 Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas ialah variabel yang menjadi sebab perubahan atau memengaruhi timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2013). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kecakapan manajerial. Kecakapan manajerial merupakan individualitas personal atau keterampilan yang mendorong manajemen dalam mencapai kinerja yang tinggi (Puspita & Kusumaningtyas, 2017). *Data Envelopment Analysis* (DEA) merupakan perhitungan yang digunakan dalam mengukur kecakapan manajerial. Tingkat efisiensi dari suatu *Decision Making Unit* (DMU) dalam DEA memerlukan identifikasi *input* dan *output* variabel. *Input* dan *output* variabel menurut Isnugrahadi & Kusuma (2009) adalah sebagai berikut:

- a. Input variabel dikelompokkan menjadi dua faktor, yaitu faktor sumber daya dengan memuat total aset dan jumlah tenaga kerja, sedangkan faktor operasional memuat *Days COGS in Inventory* dan *Days Sales Outstanding*.

1. Total Aset

Aset merupakan faktor sumber daya yang penting dalam menghasilkan penjualan. Manajer yang cakap akan harus mampu mengelola total aset yang dibutuhkan untuk menghasilkan penjualan yang maksimal.

2. Tenaga Kerja

Selain aset, tenaga kerja merupakan faktor sumber daya lainnya yang berfungsi menghasilkan penjualan. Umumnya, untuk suatu nilai penjualan pada kondisi tertentu, semakin efisien perusahaan dalam menghasilkan penjualan diperlukan tenaga kerja dalam jumlah kecil.

3. *Days COGS in Inventory (DCI)*

DCI menaksir jumlah kecepatan perputaran persediaan organisasi dalam satuan hari. Tingkat efisien perusahaan terlihat dari semakin kecilnya waktu (hari) yang dibutuhkan untuk perputaran persediaan. Manajer yang cakap diharapkan dapat meminimalisir besaran DCI dengan mengambil langkah-langkah yang diperlukan. Rumus untuk menghitung besaran DCI adalah sebagai berikut:

$$DCI = \frac{365}{\left(\frac{COGS}{Inventory}\right)}$$

4. *Days Sales Outstanding (DSO)*

DSO merupakan suatu pengukuran untuk menghitung waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan kas perusahaan kembali setelah penjualan dihasilkan. Perusahaan akan semakin baik bila kas yang didapatkan dengan cepat. Rumus untuk menghitung DSO adalah sebagai berikut:

$$DSO = \frac{Receivables}{\left(\frac{Sales}{365}\right)}$$

- b. *Output* variabel pada pengukuran kecakapan manajerial yaitu berupa penjualan. Penjualan digunakan sebagai *output* karena penjualan menggambarkan nilai nominal dari produk mendasar suatu perusahaan.

Pengukuran efisiensi didapat dengan mengambil nilai antara 0 sampai dengan 1. Nilai tidak efisiensi jika melebihi angka 1 atau 100%. Mengukur tingkat efisien menggunakan DEA dapat dilihat pada model di bawah ini:

$$max_{v, u} \theta = \frac{\sum_{i=1}^S U_i Y_{ik}}{\sum_{j=1}^m V_j X_{jk}} \dots\dots\dots (1)$$

Rasio efisiensi (θ) didapat dengan tiga kendala:

$$\frac{\sum_{i=1}^S U_i Y_{ik}}{\sum_{j=1}^m V_j X_{jk}} \leq 1 \dots\dots\dots (2)$$

$$V_1, V_2, \dots, V_m \geq 0 \dots\dots\dots (3)$$

$$U_1, U_2, \dots, U_s \geq 0 \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

- θ = Nilai efisiensi perusahaan k
 U_i = bobot *output* i yang dihasilkan perusahaan k
 Y_{ik} = jumlah *output* i dari perusahaan k dan dihitung dari i=1 hingga s
 V_j = bobot *input* j yang digunakan perusahaan k
 X_{jk} = jumlah *input* j dari perusahaan k dan dihitung dari j=1 hingga m
 (1) = nilai optimal dari efisiensi dengan memberikan bobot untuk setiap *output* dan *input*
 (2) = nilai efisiensi tidak akan melebihi 1 atau 100%
 (3) = *input* dan *output* yang dianalisis harus positif
 (4) = *input* dan *output* yang dianalisis harus positif

3.4.2 Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi dari adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013). Variabel dependen pada penelitian ini adalah *real earning management*. Perhitungan *real earning management* dalam penelitian ini menggunakan *overproduction* (produksi berlebih) dan *discretionary expenditures* (penghapusan beban-beban diskresioneri) yang dikembangkan oleh Roychowdhury (2006) yang dirumuskan sebagai berikut:

1. *Overproduction* (RM_{PROD})

$$\frac{PROD_{it}}{ASSETS_{i,t-1}} = k_1 \frac{1}{ASSETS_{i,t-1}} + k_2 \frac{SALES_{it}}{ASSETS_{i,t-1}} + k_3 \frac{\Delta SALES_{it}}{ASSETS_{i,t-1}} + k_4 \frac{\Delta SALES_{it-1}}{ASSETS_{i,t-1}} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

- $PROD_{it}$ = Hasil penjumlahan harga pokok penjualan perusahaan i pada tahun t dengan perubahan persediaan perusahaan i pada tahun t dan t-1
 $ASSET_{i,t-1}$ = Aset perusahaan i pada tahun sebelumnya
 $SALES_{it}$ = Penjualan perusahaan i pada tahun t
 $\Delta SALES_{it}$ = Perubahan penjualan perusahaan i pada tahun t
 $\Delta SALES_{it-1}$ = Perubahan penjualan perusahaan i pada tahun sebelumnya

2. *Discretionary Expenditures* (RM_{DISX})

$$\frac{DISX_t}{ASSETS_{i,t-1}} = k_1 \frac{1}{ASSETS_{i,t-1}} + k_2 \frac{SALES_{i,t-1}}{ASSETS_{i,t-1}} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

DISX_t = Beban-beban diskresionari pada tahun t

ASSET_{i,t-1} = Aset perusahaan i pada tahun sebelumnya

SALES_{it} = Penjualan perusahaan i pada tahun t

3.4.3 Variabel Moderasi

Variabel moderasi merupakan variabel yang memengaruhi hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan memperkuat atau memperlemah variabel tersebut (Sugiyono, 2013). Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah kualitas audit. Kualitas audit diproksikan dengan ukuran sebuah Kantor Akuntan Publik (KAP) yang tergolong dalam *Big 4* dengan menggunakan variabel *dummy*. Misal perusahaan menggunakan jasa kantor akuntan publik yang berasal dari *Big 4*, maka akan diberi kode 1. Sedangkan jika perusahaan memakai jasa kantor akuntan publik yang tidak berasal dari *Big 4*, maka akan diberi kode 0. KAP yang termasuk dalam *Big 4* adalah PricewaterhouseCoopers (PWC), KPMG, (Ernst & Young (EY) dan Deloitte.

3.5 Metode Analisa Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode statistik dengan persamaan regresi linear sederhana. Pengujian dilakukan antara variabel bebas yaitu kecakapan manajerial terhadap variabel terikat yaitu *real earning management*.

3.5.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif menggambarkan data yang dapat dilihat dari nilai standar deviasi, maksimum, minimum dan rata-rata (Ghozali, 2018).

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk menilai bahwa sifat yang dihasilkan adalah linear, tidak bias dan variasi minimum agar pengujian regresi linear sederhana dapat lolos. Uji asumsi klasik terdiri dari normalitas data, multikolonieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas.

3.5.2.1 Uji Normalitas

Ghozali (2018) mengutarakan, uji normalitas bergantung pada asumsi dan jenis data yang akan dianalisis. Dugaan utama dalam uji ini adalah data harus terdistribusi normal, jika data tidak terdistribusi secara normal maka uji statistik tidak valid serta parametrik tidak dapat digunakan. Pengujian normalitas menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Kriteria dalam pengujian ini apabila nilai berada $> 0,05$ maka data terdistribusi secara normal. Sedangkan bila pengujian ini tidak terdistribusi dengan normal nilai berada $< 0,05$.

3.5.2.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi yang kuat antara variabel bebas. Salah satu cara untuk mengetahuinya adalah dengan menggunakan model regresi. Model regresi yang tidak terjadi korelasi antara variabel bebas merupakan model regresi yang baik. Nilai *Varians Inflation Factor* (VIF) dan nilai *tolerance* digunakan untuk melihat apakah terjadi multikolinearitas. H_0 diterima menandakan tidak terdapat hubungan antar variabel jika VIF hitung memiliki nilai sama dengan atau < 10 . H_0 ditolak menandakan terdapat hubungan antar variabel bebas jika VIF hitung memiliki nilai sama dengan atau > 10 (Gujarati, 2014).

3.5.2.3 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji data apakah dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Model yang baik adalah model yang terbebas dari autokorelasi, jika terdapat korelasi maka terdapat masalah

autokorelasi. Alat yang digunakan untuk mengukur adanya autokorelasi yaitu uji Durbin-Watson (Uji DW) yang mempunyai kriteria sebagai berikut:

Keterangan	Hipotesis Nol	Keputusan
$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$	Tidak ada autokorelasi negatif	Tanpa keputusan
$d_l \leq d \leq d_u$	Tidak ada autokorelasi positif	Tanpa keputusan
$0 < d < d_l$	Tidak ada autokorelasi positif	Tolak
$4 - d_l < d < 4$	Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak
$d_u < d < 4 - d_u$	Tidak ada autokorelasi	Tidak ditolak

Sumber: Ghozali (2018)

3.5.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain (Ghozali, 2018). Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap disebut homoskedastisitas, sedangkan jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tidak tetap disebut heteroskedastisitas. Penelitian ini menggunakan uji *Glejser* yang mengusulkan untuk meregres nilai absolut residual terhadap variabel bebas. Hasil probabilitas dikatakan signifikan jika nilainya diatas tingkat kepercayaan 5%.

3.5.3 Analisis Regresi Linear Sederhana

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini berupa analisis regresi linear sederhana. Analisis regresi linear sederhana dilakukan untuk memperkirakan hubungan dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat (Ghozali, 2018). Terdapat model regresi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

$$REM = \alpha + \beta_1 KM + \varepsilon \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

REM = *Real Earning Management*

β_1 = Koefisien Regresi

KM = *Kecakapan Manajerial*

KA = Kualitas Audit
 ε = Tingkat Kesalahan

3.5.4 Uji MRA (*Moderated Regression Analysis*)

Menurut (Ghozali, 2018) MRA (*Moderated Regression Analysis*) atau yang lebih dikenal dengan uji interaksi ialah aplikasi khusus untuk regresi linear berganda yang di dalamnya mengandung persamaan regresi dengan unsur interaksi dari perkalian dua variabel bebas (independen) atau lebih dan bertujuan untuk melihat apakah terdapat pengaruh yang memperlemah maupun memperkuat hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas.

Terdapat model MRA yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

$$REM = \alpha + \beta_1 KM + \beta_2 KM * KA + \varepsilon \dots\dots\dots (2)$$

REM = *Real Earning Management*
 β_1, β_2 = Koefisien Regresi
 KM = Kecakapan Manajerial
 KM*KA = Kecakapan Manajerial x Kualitas Audit
 ε = Tingkat Kesalahan

3.6 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilaksanakan untuk memberikan pernyataan antara hubungan variabel terikat dengan variabel bebas.

3.6.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) adalah alat yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam memberikan pengaruh variasi variabel independen dengan variabel dependen. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai dengan 1. Jika R^2 mendekati angka 1, maka variabel independen semakin memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018).

3.6.2 Kelayakan Model (Uji F)

Uji kelayakan model (uji statistik F) dipakai untuk menguji keterikatan antara variabel terikat terhadap semua variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model (Ghozali, 2018). Tolak ukur pengujian uji F adalah sebagai berikut:

1. Nilai $> 0,05$ atau H_0 ditolak, sss memiliki makna bahwa nilai signifikan $\alpha 0,05$ artinya model regresi dalam penelitian ini tidak dapat digunakan.
2. Nilai $< 0,05$ atau H_0 diterima, memiliki makna bahwa jika nilai signifikan kurang dari atau sama dengan $\alpha 0,05$ artinya model regresi dalam penelitian ini dapat digunakan (Ghozali, 2016).

3.6.3 Uji t (Uji Parsial)

Uji parsial (uji t) dilangsungkan untuk menguji apakah terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Jika t hitung $>$ nilai tabel, maka t hitung berpengaruh signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat yang berarti hipotesis alternatif dapat diterima (Ghozali, 2018). Tolak ukur pengujian uji parsial adalah sebagai berikut:

1. Nilai $> 0,05$ atau H_0 ditolak, memiliki makna bahwa nilai signifikan lebih dari $\alpha 0,05$ artinya variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.
2. Nilai $< 0,05$ atau H_0 diterima, memiliki makna bahwa jika nilai signifikan kurang dari atau sama dengan $\alpha 0,05$ artinya model variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.