

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

3.1.1 Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan asosiatif kausalitas. Menurut Rusiadi, et al (2016:12), penelitian asosiatif/kuantitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Hal ini bertujuan untuk mengetahui gambaran objek penelitian dan pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat yang diperkuat atau diperlemah oleh adanya variabel moderasi.

3.2. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian dilakukan pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI periode 2018-2022 (berjumlah 63 perusahaan). Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling yaitu pemilihan sampel secara tidak acak yang informasinya diperoleh dengan menggunakan pertimbangan tertentu dimana umumnya disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan sample adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Kriteria Pengambilan Sampel

Keterangan	Jumlah
Populasi penelitian : Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2018-2022	63
Kriteria : a. Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan tahunan berturut-turut selama periode 2018-2022 b. Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keberlanjutan berturut-turut selama periode 2018-2022	(9) (45)
Jumlah sampel yang diperoleh	9

Jumlah observasi selama 5 tahun	45
---------------------------------	----

Sumber: Data diolah peneliti, 2023.

Tabel 3.1. Daftar Perusahaan Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	AKRA	AKR Corporindo Tbk
2	ELSA	Elnusa Tbk
3	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
4	PTBA	Bukit Asam Tbk
5	PTRO	Petrosea Tbk
6	INDY	Indika Energy Tbk
7	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk
8	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk
9	BUMI	Bumi Resources Tbk

3.3. Jenis dan Sumber Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi terhadap data sekunder, yaitu laporan keuangan dan laporan keberlanjutan perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia untuk periode 2018-2022 yang diperoleh dari *website* resmi masing-masing perusahaan atau dari situs internet yang khusus memuat informasi pasar modal.

3.4. Definisi Operasional dan Metode Pengukuran Variabel

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati yang memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Nurdin dan Hartati, 2019:122). Adapun definisi operasional dalam penelitian ini dijelaskan adalah sebagai berikut:

1.) Variable independent

Penelitian ini menggunakan *green accounting* sebagai variable independent yang diukur menggunakan variabel dummy (Rosaline dan Wuryani, 2020) yaitu:

- Nilai 0 digunakan untuk perusahaan yang tidak memiliki komponen biaya lingkungan, biaya daur ulang limbah, biaya R&D lingkungan dalam laporan keuangan tahunan perusahaan.
- Nilai 1 digunakan untuk perusahaan yang memiliki komponen biaya lingkungan, biaya daur ulang limbah, biaya R&D lingkungan dalam laporan keuangan tahunan perusahaan

Penelitian ini juga menggunakan CSR sebagai variabel independen yang diukur menggunakan *checklist CSR Disclosures items* (CSRI). Pengungkapan CSR pada penelitian ini berpedoman pada Standar *Global Reporting Initiative* (GRI) dengan menilai dari 3 fokus pengungkapan, yaitu sosial, ekonomi, dan lingkungan.

$$CSRI_j = \frac{\sum X_{ij}}{N_j}$$

2.) Variable dependent

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah profitabilitas perusahaan yang diukur dengan rasio profitabilitas yaitu *net profit margin* (NPM). *Net profit margin* atau margin laba bersih untuk menilai persentase laba bersih yang didapat setelah dikurangi pajak terhadap pendapatan yang diperoleh dari penjualan.

$$\frac{\text{Net Operating Income}}{\text{Net Sales}} \times 100\%$$

$$\frac{\text{Net Sales} - (\text{HPP} + \text{By. penjualan} + \text{By. administrasi})}{\text{Net Sales}} \times 100\%$$

3.) Variabel moderasi

Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah ukuran perusahaan yang diukur dengan dengan logaritma natural (Ln) dari rata-rata total aset perusahaan :

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Ln (Total Aset)}$$

3.5. Metode Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Data penelitian akan dianalisis dengan analisis sebagai berikut :

3.5.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah teknik analisis yang menggambarkan atau mendeskripsikan data penelitian melalui nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), standar deviasi, sum, range, kurtosis, dan kemencengan distribusi (Ghozali,2018:19).

3.5.2. Uji Analisis PLS

Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis data *partial least square* (PLS). PLS merupakan salah satu metode penyelesaian *Struktural Equation Modeling* (SEM) yang tidak didasarkan pada banyak asumsi. Data juga tidak harus berdistribusi normal multivariate (indikator dengan skala kategori, ordinal, interval sampai ratio dapat digunakan pada model yang sama), dan sampel tidak harus besar (Ghozali, 2012). SEM memiliki tingkat fleksibilitas yang lebih tinggi pada penelitian yang menghubungkan antara teori dan data, serta mampu melakukan analisis jalur (path) dengan variabel laten sehingga sering digunakan oleh peneliti yang berfokus pada ilmu sosial.

Selain *Partial Least Square* (PLS) digunakan untuk mengonfirmasi teori, juga dapat digunakan untuk menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antar variabel laten. Partial Least Square (PLS) dapat sekaligus menganalisis konstruk yang dibentuk dengan indikator refleksif dan formatif. Hal ini tidak

dapat dilakukan oleh SEM yang berbasis kovarian karena akan menjadi *unidentified model*. Model persamaan struktural merupakan teknik analisis multivariate (Bagozzi dan Fornel, 1982) yang memungkinkan peneliti menguji hubungan antar variabel yang kompleks baik *recursive* maupun *non recursive* untuk memperoleh gambaran menyeluruh tentang keseluruhan model. SEM dapat menguji 2 model bersama-sama yaitu :

1. Model struktural : hubungan antara konstruk independen dan dependen
2. Model *measurement* : hubungan (nilai *loading*) antara indikator dengan konstruk (variabel laten)

Dengan adanya penggabungan pengujian model struktural dengan model pengukuran tersebut dimungkinkan untuk:

1. Menguji kesalahan pengukuran (*measurement error*) sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari SEM.
2. Melakukan analisis faktor bersamaan dengan pengujian hipotesis.

Berikut ini adalah model persamaan yang menjelaskan pengaruh penerapan Green Accounting (GA) dan pengungkapan Corporate Social Responsibility (CSR) terhadap profitabilitas dengan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi :

1. Variabel Endogen:

- Profitabilitas (PRO)

2. Variabel Eksogen:

- Penerapan *Green Accounting* (GA)
- Pengungkapan *Corporate Social Responsibility* (CSR)

3. Variabel Moderasi:

- Ukuran Perusahaan (UP)

4. Persamaan Struktural:

$$PRO = \beta_1 * GA + \beta_2 * CSR + \beta_3 * GA * UP + \beta_4 * CSR * UP + \varepsilon$$

5. Persamaan Pengukuran:

$$GA = \gamma_1 * GA1 + \gamma_2 * GA2 + \gamma_3 * GA3 + \varepsilon_1$$

$$CSR = \gamma_4 * CSR1 + \gamma_5 * CSR2 + \gamma_6 * CSR3 + \varepsilon_2$$

$$UP = \gamma_7 * UP1 + \gamma_8 * UP2 + \gamma_9 * UP3 + \varepsilon_3$$

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Koefisien regresi untuk variabel penerapan Green Accounting (GA), pengungkapan Corporate Social Responsibility (CSR), interaksi GA dengan Ukuran Perusahaan (GAUP), dan interaksi CSR dengan Ukuran Perusahaan (CSRUP) pada persamaan struktural.

γ_1 - γ_9 : Koefisien regresi untuk variabel pengukuran pada persamaan pengukuran.

$\varepsilon, \varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$: Galat (error term) yang tidak dijelaskan dalam persamaan.

Dalam penelitian ini, pengaruh penerapan Green Accounting dan pengungkapan Corporate Social Responsibility terhadap profitabilitas diukur langsung melalui koefisien regresi β_1 dan β_2 . Selain itu, pengaruh moderasi ukuran perusahaan diukur melalui koefisien regresi β_3 dan β_4 yang menggambarkan interaksi antara variabel penerapan Green Accounting dan pengungkapan Corporate Social Responsibility dengan ukuran perusahaan.

Pada persamaan pengukuran, variabel GA, CSR, dan UP diukur dengan variabel pengukuran masing-masing (misalnya GA1, GA2, GA3, CSR1, CSR2, CSR3, UP1, UP2, UP3). Koefisien regresi γ_1 - γ_9 menggambarkan hubungan antara variabel pengukuran dengan variabel eksogen yang sesuai.

Dalam analisis dengan menggunakan PLS ada 2 hal yang dilakukan yaitu:

3.5.2.1. Uji Outer Model (Model Measurement)

Analisis model ini dilakukan untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan layak untuk dijadikan pengukuran.

- a. **Convergent Validity** bertujuan untuk mengukur besarnya korelasi antar konstruk dengan variable laten.

Uji Individual Item Reliability

Pengujian ini dilakukan untuk melihat indikator yang tepat dalam mengukur variabel yang diukurnya. Pemeriksaan *individual item reliability*, dapat dilihat dari *nilai standardized loading factor*. *Standardized loading factor* menggambarkan besarnya korelasi antara setiap item pengukuran (indikator) dengan konstraknya. Nilai *loading factor* yang tinggi menunjukkan bahwa indikator tersebut memang menjelaskan variabel yang diukurnya. Nilai *loading factor* $> 0,70$ dikatakan ideal, artinya indikator tersebut dikatakan valid mengukur konstraknya. Dalam pengalaman empiris penelitian, nilai *loading factor* $> 0,50$ masih dapat diterima. Dengan demikian, nilai *loading factor* $< 0,50$ harus dikeluarkan dari model (*di-drop*). Nilai kuadrat dari nilai *loading factor* disebut *communalities*. Nilai ini menunjukkan persentase konstruk mampu menerangkan variasi yang ada dalam indikator.

Uji Internal Consistency atau Construct Reliability

Pengujian ini dilakukan untuk menguji reliabilitas sekumpulan indikator dalam mengukur variabel yang diukurnya. Nilai yang dilihat adalah nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* yang diperoleh dari hasil estimasi SmartPLS. Composite Reliability (CR) lebih baik dalam mengukur *internal consistency* dibandingkan *Cronbach's Alpha* dalam SEM karena CR tidak mengasumsikan kesamaan bobot dari setiap indikator. *Cronbach's Alpha* cenderung menaksir lebih rendah *construct reliability* dibandingkan *Composite Reliability* (CR). Interpretasi *Composite Reliability* (CR) sama

dengan *Cronbach's Alpha*. Nilai batas $> 0,70$ dapat diterima, dan nilai $> 0,80$ sangat memuaskan.

Average Variance Extracted (AVE)

Nilai AVE menggambarkan besarnya varian atau keragaman *variable manifest* yang dapat dimiliki oleh konstruk laten. Dengan demikian, semakin besar varian atau keragaman *variable manifest* yang dapat dikandung oleh konstruk laten, maka semakin besar representasi *variable manifest* terhadap konstruk latennya. Fornell dan Larcker (1981) dalam Ghazali (2014:45) dan Kurniawan (2011:18) merekomendasikan penggunaan AVE untuk suatu kriteria dalam menilai *convergent validity*. Nilai AVE minimal 0,50 ($> 0,50$) menunjukkan ukuran *convergent validity* yang baik. Artinya, variabel laten dapat menjelaskan rata-rata lebih dari setengah varian dari indikator-indikatornya. Nilai AVE diperoleh dari penjumlahan kuadrat loading factor dibagi dengan error. Ukuran AVE juga dapat digunakan untuk mengukur *reliabilitas component score variable latent* dan hasilnya lebih konservatif dibandingkan dengan *composite reliability* (CR). Jika semua indikator distandarkan, maka nilai AVE akan sama dengan rata-rata nilai *block communalities*. *Block communalities* digunakan untuk memahami sejauh mana variabel-variabel dalam sebuah blok faktor atau komponen faktor relevan dalam mewakili variabilitas blok tersebut. Informasi ini dapat membantu dalam interpretasi hasil analisis faktor atau analisis komponen utama dan dalam pengambilan keputusan terkait dengan penggunaan variabel-variabel dalam blok tersebut.

b. Uji Discriminant Validity

Discriminant validity dari model reflektif dievaluasi melalui *cross loading*, kemudian dibandingkan nilai AVE dengan kuadrat dari nilai korelasi antar konstruk (atau membandingkan akar kuadrat AVE dengan korelasi antar konstraknya). Ukuran *cross loading* adalah membandingkan korelasi

indikator dengan konstruknya dan konstruk dari blok lainnya. Bila korelasi antara indikator dengan konstruknya lebih tinggi dari korelasi dengan konstruk blok lainnya, hal ini menunjukkan konstruk tersebut memprediksi ukuran pada blok mereka dengan lebih baik dari blok lainnya. Ukuran *discriminant validity* lainnya adalah bahwa nilai akar AVE harus lebih tinggi daripada korelasi antara konstruk dengan konstruk lainnya atau nilai AVE lebih tinggi dari kuadrat korelasi antara konstruk.

3.5.2.2. Uji Inner Model (Model Structural)

Uji pada model struktural dilakukan untuk menguji hubungan antara konstruk laten. Ada beberapa uji untuk model struktural yaitu :

a. R Square

Nilai R Square adalah koefisien determinasi pada konstruk endogen. Interpretasi nilai R² sama dengan interpretasi R² regresi linear, yaitu besarnya *variability* variabel endogen yang mampu dijelaskan oleh variabel eksogen. Kriteria R² terdiri dari tiga klasifikasi, yaitu : Nilai R square sebesar 0,75 (tinggi), 0,50 (sedang) dan 0,25 (rendah). Perubahan nilai R² dapat digunakan untuk melihat apakah pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen memiliki pengaruh yang substantif. (Hair et al, 2021).

b. Estimate for Path Coefficients

Merupakan nilai koefisien jalur atau besarnya hubungan/pengaruh konstruk laten. Karena SmartPLS tidak mengasumsikan normalitas dari distribusi data maka SmartPLS menggunakan nonparametric test untuk menentukan tingkat signifikansi dari path coefficient. Analisa dilakukan dengan prosedur *bootstrapping* untuk menentukan diterima tidaknya hipotesis yang diajukan. Tanda atau arah dalam jalur (*path coefficient*) harus sesuai dengan teori yang dihipotesiskan, signifikansinya dapat dilihat pada t test atau CR (*critical ratio*) yang diperoleh dari proses *bootstrapping (resampling method)*.

c. Untuk memvalidasi model struktural secara keseluruhan digunakan *Goodness of Fit* (GoF). GoF indeks merupakan ukuran tunggal untuk memvalidasi performa gabungan antara model pengukuran dan model struktural. Nilai GoF ini diperoleh dari akar kuadrat dari *average communalities index* dikalikan dengan nilai rata-rata R^2 model. Interpretasi nilai GoF menurut Wetzels et al (2009), dalam Yamin (2022) terbentang antara 0 sd 1 dengan interpretasi nilai-nilai : 0.1 (GoF kecil/rendah), 0,25 (GoF moderate/medium), dan 0.36 (GoF besar/tinggi).

d. *Prediction relevance* (Q square)

Q Square menggambarkan ukuran akurasi prediksi yaitu seberapa baik setiap perubahan variabel eksogen untuk memprediksi variabel endogen. Ukuran ini merupakan bentuk validitasi dalam PLS untuk menyatakan kesesuaian prediksi model. Nilai interpretasi Q Square adalah 0 (pengaruh rendah), 0,25 (pengaruh moderat), 0,50 (pengaruh tinggi) (Hair et al, 2019).

3.5.3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah metode statistik pada analisis regresi linier berganda untuk menilai apakah terdapat masalah asumsi klasik atau tidak, pada model regresi linear *Ordinary Least Square* (OLS). Uji asumsi klasik bertujuan untuk memastikan persamaan regresi yang difungsikan tepat dan valid. Sebelum melakukan analisa regresi berganda dan pengujian hipotesis, maka harus melakukan beberapa uji asumsi klasik yang bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan sudah terbebas dari penyimpangan asumsi dan memenuhi ketentuan untuk mendapatkan linier yang baik (Ghozali, 2018).

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu menguji asumsi klasik agar dapat menghasilkan taksiran parameter yang tidak bias. Dalam analisis jalur dengan menggunakan metode Partial Least Squares (PLS) seperti yang digunakan

dalam SmartPLS, asumsi klasik yang terkait dengan analisis statistik tradisional tidak diperlukan. Asumsi klasik tersebut meliputi asumsi normalitas, homoskedastisitas, dan independensi dari residual.

Metode PLS tidak bergantung pada asumsi tersebut karena metode ini menggunakan pendekatan non-parametrik. Metode ini lebih fleksibel dalam mengatasi data yang tidak memenuhi asumsi-asumsi tersebut, seperti data yang tidak terdistribusi normal atau memiliki heteroskedastisitas.

Namun, meskipun asumsi klasik tidak diperlukan, masih disarankan untuk melakukan pengujian terhadap data untuk memastikan keandalan hasil analisis. Peneliti dapat melakukan pengujian lain seperti uji multikolinearitas untuk memeriksa keterkaitan yang signifikan antara variabel independen atau uji autokorelasi jika ada alasan untuk mencurigai adanya ketergantungan antar residual.

SEM PLS tetap dapat menguji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinieritas, uji linearitas, dan uji endogenitas. **Namun dalam penelitian kali ini, hanya perlu memenuhi uji multikolinieritas saja.** Kemudian dilanjutkan pengujian hipotesis dengan uji parsial, uji simultan dan koefisien determinasi.

3.5.3.1. Uji Normalitas

Smart PLS memiliki kemampuan untuk menaksir taksiran parameter atau robust meskipun datanya berdistribusi normal dan tidak normal (Hair, Hollingsworth, et al., 2017; Hair, Matthews, et al., 2017). Jika data berdistribusi tidak normal dalam analisis SEM PLS maka gunakan taksiran *bootstrapping Bias-corrected and accelerated* (BCa) yang dapat menangani ketika data tidak normal (Efron, 1989). Smart PLS tidak membutuhkan asumsi distribusi karena algoritmanya tidak diturunkan dari suatu fungsi distribusi tertentu. SEM PLS beraliran non parametrik sehingga tidak membutuhkan pengujian distribusi normal (Cassel, Hackl, & Westlund, 1999). Namun jika tetap ingin melakukan uji normalitas dalam smart PLS, dapat dilihat dari nilai Skewness dan Kurtosis. Keduanya adalah alat dalam statistik untuk menguji apakah suatu data itu berdistribusi normal atau tidak. Jika nilai Skewness dari setiap variabel > 1 atau < -1 , ini menunjukkan bahwa distribusi data dengan nilai positif menunjukkan kemiringan ke kanan (ekor ektrim positif), sedangkan nilai negatif menunjukkan kemiringan ke kiri (ekor ektrim negatif). Untuk kurtosisnya, jika nilainya > 1 menunjukkan data tidak berdistribusi normal. Jadi, jika nilai kurtosis dan skewnessnya mendekati nol, maka datanya berdistribusi normal. Jika > 1 atau < -1 maka menunjukkan tidak normal. (Hair, 2017)

3.5.3.2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan agar persamaan regresi yang nantinya akan dihasilkan dalam smartPLS akan menghasilkan taksiran yang tidak bias. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai VIF atau *variance inflation factors*. Kriteria pengambilan keputusan terkait uji multikolinearitas adalah sebagai berikut (Hair et al, 2017) :

- a. Jika nilai VIF < 5 maka dinyatakan tidak terjadi multikolinearitas.
- b. Jika nilai VIF > 5 , maka dinyatakan terjadi multikolinearitas sehingga taksiran parameter menjadi bias dan menghasilkan kesimpulan yang kurang tepat.

3.5.3.3. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel atau lebih yang diuji mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji linearitas ini perlu dilakukan untuk menghasilkan taksiran parameter yang robust. Jadi uji linearitas perlu dilakukan pengecekan dengan mempertimbangkan *nonlinear effect*, bahwa pengaruh antara variabel yang dibuat mempunyai hubungan yang linear. Dalam smartPLS, uji linearitas dapat dilihat hasil *bootstrapping* dari *quadratic effect* antar variabel. Nilai P-Values nya tidak signifikan ($P > 0,05$) maka ada hubungan linear antara X terhadap Y (Sarstedt et al, 2019).

3.5.3.4. Uji Endogeneity

Apabila studi PLS yang dilakukan tujuannya lebih ke arah eksplorasi pengaruh antar variabel maka endogeneity ini perlu diperhatikan. Dalam smartPLS uji endogeneity dilakukan dengan menggunakan *Gaussian Copula* (Hult et al, 2018) Hasil *bootstrapping* dari uji ini, mengharuskan nilai P-values tidak signifikan ($P > 0,05$).

3.5.4. Pengujian Hipotesis

Secara umum metode *explanatory research* adalah pendekatan metode yang menggunakan SmartPLS. Hal ini disebabkan pada metode ini terdapat pengujian Hipotesa. Menguji hipotesis dapat dilihat dari nilai t-statistik dan nilai probabilitas. Untuk pengujian hipotesis menggunakan nilai statistik maka untuk alpha 5% nilai tstatistik yang digunakan adalah 1,96. Sehingga kriteria penerimaan/penolakan Hipotesa adalah H1 diterima dan H0 di tolak ketika t-statistik $> 1,96$. Untuk menolak/menerima Hipotesis menggunakan probabilitas maka Ha di terima jika nilai $p < 0,05$. (Muniarti et al, 2013).

3.5.5. Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah merupakan serangkaian prosedur dan langkah-langkah dalam penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan tahapan yang terstruktur secara sistematis, sehingga penelitian dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Berikut adalah kerangka pemecahan masalah dalam penelitian ini :

