

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian asosiatif yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara suatu variabel dengan variabel yang lain, dapat berupa hubungan biasa atau hubungan sebab akibat (Ulum dkk., 2021).

### B. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan pada sektor keuangan yang terdaftar di BEI. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling*, dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Kriteria Sampel**

No	Kriteria Sampel
1	Perusahaan sektor keuangan yang terdaftar pada BEI tahun 2022
2	Memiliki laporan tahunan/keberlanjutan
3	Memiliki laba positif

### C. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Variabel independen akan memiliki pengaruh terhadap variabel dependen, dan variabel intervening akan memperantarai variabel dependen terhadap variabel independen. Dalam penelitian ini variabel independen yaitu adopsi AI (X) dan variabel dependen yaitu ROA (Y), sedangkan variabel intervening yaitu risiko keuangan (Z).

#### a. Variabel independen

Variabel independen yaitu variabel yang menjadi penyebab bagaimana perubahan terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini yang merupakan variabel independen yaitu Adopsi *Artificial Intelligence* (AI). AI adalah aplikasi teknologi informasi yang bertujuan untuk mengembangkan sistem dan mesin yang mampu melakukan tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia (Eriana & Zein, 2023). Selain itu, AI dapat mengembangkan algoritma dan teknik yang memungkinkan mesin untuk belajar dari data dan pengalaman, tanpa diprogram secara eksplisit (Muttaqin dkk., 2023). Oleh karena itu, adopsi AI ini menggunakan beberapa kata kunci yang dapat membantu mengungkapkan

apakah dalam laporan tahunan/ laporan keberlanjutan perusahaan menggunakan AI. Kata kunci yang digunakan diantaranya yaitu algoritma, pengambilan keputusan, kecerdasan buatan/ *Artificial Intelligence*, pembelajaran mesin, dan otomatis (Bonsón et al., 2023). Pada penelitian ini, setiap penggunaan kata analisis *big data*, analisis prediktif, manajemen risiko, dan *blockchain* saya kategorikan seperti menggunakan algoritma. Selain itu, yang dapat di kategorikan *Artificial Intelligence* yaitu komputasi cerdas, sistem cerdas, komputerisasi, dan komputasi kognitif. Selanjutnya yang dapat di kategorikan pembelajaran mesin yaitu data mining. Selanjutnya yang dapat di kategorikan otomatis yaitu otomasi cerdas, efisiensi operasional, optimalisasi proses, otomatisasi layanan pelanggan, dan otomatisasi pelaporan keuangan.

**b. Variabel dependen**

Variabel dependen adalah variabel yang terpengaruh karena adanya variabel independen atau dapat dikatakan bahwa variabel yang menjadi akibat dari adanya variabel independen. Dalam penelitian ini yang merupakan variabel dependen yaitu ROA. *Return on Asset* (ROA) adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan laba bersih berdasarkan tingkat aset tertentu (Hanafi & Halim, 2016). ROA dapat diukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih setelah Pajak}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

**c. Variabel intervening**

Variabel intervening adalah variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel independen dan dependen menjadi hubungan yang tidak langsung, tidak dapat diamati dan diukur. Dalam penelitian ini yang merupakan variabel intervening yaitu risiko keuangan. Risiko keuangan adalah risiko yang dampak kerugiannya dapat dinilai atau diukur dengan uang (OJK, 2023). Semakin tinggi rasio hutang, semakin besar

risiko keuangannya. Risiko keuangan dapat diukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Risiko keuangan} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Aset}}$$

#### **D. Jenis dan Sumber Data**

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari laporan tahunan dan keberlanjutan. Sumber data yang dikumpulkan didapat dari website BEI ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)) dan website perusahaan.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik dokumentasi. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data yang sudah ada dan sudah diolah. Oleh karena itu, penulis memanfaatkan data tersebut (Ulum dkk., 2021).

#### **F. Teknik Analisis Data**

Pada penelitian ini digunakan teknik analisis regresi linear dengan variabel intervening yang memberikan hubungan variabel independen dengan variabel dependen. Teknik analisis regresi linear dengan variabel intervening untuk melihat bagaimana adopsi AI sebagai variabel independen dalam mempengaruhi risiko keuangan sebagai variabel intervening, dan risiko keuangan mempengaruhi ROA sebagai variabel dependen. Dalam pengukuran yang terkait oleh analisis dan variabel peneliti menggunakan aplikasi Stata.

##### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Pengujian Analisis statistik deskriptif ini dilakukan dengan menganalisis data setiap variabel pada Perusahaan sektor keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2022.

##### **2. Uji Asumsi Klasik**

Dalam melakukan uji kelayakan model regresi berganda yang digunakan, maka perlu terlebih dahulu dapat memenuhi uji asumsi klasik yang terdiri sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk menguji distribusi data yang akan dilakukan analisis, dilihat dari penyebarannya dibawah kurva normal atau tidak. Pada uji normalitas data tersebut dinilai dengan cara menggunakan *normal probability plot* dimana membandingkan antara distribusi data sebenarnya dengan distribusi normal. Pada distribusi normal akan membentuk sebuah garis lurus diagonal dan *ploting* data yang akan dibandingkan dengan garis diagonal, jika distribusi data tersebut normal maka data sebenarnya akan mengikuti garis diagonalnya (Bahri, 2018).

b. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menilai apakah terdapat hubungan antara variabel independen, jika model regresi menunjukkan hasil yang baik maka tidak terjadi korelasi antara variabel independen. Pengujian ini dilakukan dengan memperhatikan nilai matriks korelasi pada saat pengolahan data. Dengan korelasi nilai yang dimiliki tidak lebih dari 0,7 maka menjadi tanda awal dalam multikolonieritas. Namun jika multikolonieritas hasil dari hubungan diantara variabel bebas maka pengukuran dapat dilakukan dengan menunjukkan tingkat suatu variabel bebas dengan variabel bebas yang lain. Dengan nilai *cut off* 0,1 dan *Variance Inflation Factor* (VIF) sebesar 10 (Sekaran & Bougie, 2017).

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dimanfaatkan untuk menguji apakah terjadi ketidaksamaan varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. jika model regresi menunjukkan hasil yang baik, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Bahri, 2018).

### 3. Analisis Regresi Linear dengan Variabel Intervening

Analisis regresi linear dengan variabel intervening digunakan apabila suatu variabel dapat mempengaruhi variabel independen dan variabel dependen. Variabel intervening merupakan variabel penyalur yang

terletak diantara variabel independen dan variabel dependen, yang menyebabkan variabel independen tidak langsung mempengaruhi variabel dependen. Dalam penelitian ini variabel intervening atau variabel yang mediasinya adalah risiko keuangan dengan variabel independen adopsi AI dan variabel dependen ROA. Metode yang digunakan yaitu *causal step* oleh Reuben M. Baron dan David A. Kenny tahun 1986 (Suliyanto, 2011). Dengan menggunakan model penelitian tersebut, terdapat tiga persamaan regresi sebagai berikut:

$$\text{Persamaan 1: } \hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X$$

$$\text{Persamaan 2: } M = \beta_0 + \beta_1 X$$

$$\text{Persamaan 3: } \hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 M$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  : ROA

$\beta_0$  : konstanta

$\beta_1$  : koefisien variabel 1

$\beta_2$  : koefisien variabel 2

$X$  : adopsi AI

$M$  : risiko keuangan

#### 4. Pengujian Hipotesis

##### a. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen terhadap variabel dependen (Bahri, 2018).

##### b. Uji F

Uji F digunakan untuk menguji semua variabel independen yang ada apakah terdapat pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Selain itu juga untuk menentukan model kelayakan regresi (Bahri, 2018).

##### c. Uji T

Pada uji T digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel dependen. Selain itu juga untuk mengetahui

besarnya pengaruh antara masing-masing variabel terhadap variabel dependen. Pengujian ini dapat dilakukan jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang memiliki arti bahwa variabel independen secara individual tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Namun jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang memiliki arti bahwa variabel independen secara individual dan signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen (Bahri, 2018).

d. Uji Sobel

Suatu variabel disebut variabel mediasi/intervening jika variabel tersebut dapat mempengaruhi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen (Baron & Kenny, 1986). Pada uji sobel digunakan untuk menguji pengaruh tidak langsung variabel independen (X) ke variabel dependen (Y) melalui variabel mediasi (Z) (Sobel, 1982). Pengujian hipotesis mediasi dapat dihitung dengan bantuan kalkulator *online* yang dapat diakses di <https://quantpsy.org/sobel/sobel.htm> dengan memasukkan angka-angka hasil regresi atau menggunakan rumus sobel *test* sebagai berikut:

$$t = \frac{ab}{\sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 S_b^2}}$$

Keterangan:

a : koefisien *direct effect* variabel independen terhadap variabel mediasi

b : koefisien *direct effect* variabel mediasi terhadap variabel dependen

$S_a$  : *standard error* dari a

$S_b$  : *standard error* dari b