

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dimana dilakukan pengukuran dan angka untuk mengumpulkan dan menganalisis data, dengan menggunakan analisis statistik, pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran, penjelasan, dan pemeriksaan hubungan antara variabel-variabel. Studi kuantitatif melibatkan pendekatan terstruktur dengan penggunaan alat pengukuran yang sudah umum digunakan, dan bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang fenomena penelitian melalui pengumpulan data kuantitatif (Ardiansyah et al., 2023).

3.2 Objek Penelitian

Fokus penelitian adalah fenomena yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu, yang dijadikan sebagai target penelitian, fenomena tersebut akan dianalisis dengan menggunakan faktor pemicu munculnya fenomena tersebut serta cara menyelesaikan masalah yang muncul. Perusahaan yang bergerak di bidang tekstil dan garmen tergabung dalam Bursa Efek Indonesia dimulai dari tahun 2020 hingga 2022 adalah subjek penelitian ini. Studi ini mencakup tiga variabel independen: *Current Ratio* (CR), *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Total Asset Turnover* (TATO), sementara variabel dependennya adalah *Return on Assets*. Tujuan dari studi ini yakni untuk mengevaluasi tiap bagian dari ketiga variabel independen dan variabel dependen berinteraksi satu sama lain.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi berperan sebagai sumber data, populasi sangat penting untuk penelitian. Populasi dapat didefinisikan sebagai keseluruhan komponen

penelitian yang mencakup topik dan objek yang mempunyai karakter khusus. Populasi tidak hanya mencakup manusia, tetapi juga jaringan, hewan, hasil kerja manusia, dan benda-benda alam lainnya. Selain itu, populasi mencakup semua atribut subjek yang dipelajari, bukan hanya jumlah yang ada (Amin et al., 2023).

Penelitian ini mencakup seluruh sektor industri yang tercatat di Bursa Efek Indonesia dalam rentang waktu 2020 sampai 2022 dengan melibatkan 23 perusahaan. Di bawah ini adalah daftar kode dan nomor perusahaan sektor tekstil dan sandang yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode yang sama:

Tabel 3.2 Populasi Perusahaan Tekstil dan Garmen

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ARGO	Argo Pantes Tbk
2	BATA	Sepatu Bata Tbk
3	BELL	Trisula Textile Industries Tbk
4	BIMA	Primarindo Asia Infrastructure Tbk
5	CNTB	Century Textile Industry (Seri B) Tbk
6	CNTX	Century Textile Industry (PS) Tbk
7	ERTX	Eratex Djaja Tbk
8	ESTI	Ever Shine Tex Tbk
9	HDTX	Panasia Indo Resources Tbk
10	HRTA	Hartadinata Abadi Tbk
11	INDR	Indo-Rama Synthetics Tbk
12	MYTX	PT Asia Pacific Investama Tbk
13	INOV	Inocycle Technology Group Tbk
14	PBRX	Pan Brothers Tbk
15	POLU	Golden Flower Tbk
16	POLY	Asia Pacific Fibers Tbk
17	RICY	Ricky Putra Globalindo Tbk
18	SBAT	Sejahtera Bintang Abadi Textile Tbk
19	SRIL	Sri Rejeki Isman Tbk
20	SSTM	Sunson Textile Manufacture Tbk
21	TFCO	Tifico Fiber Indonesia Tbk
22	TRIS	Trisula International Tbk
23	UNIT	Nusantara Inti Corpora Tbk

Sumber: idx.co.id (2023)

2. Sampel

Jumlah populasi dan karakteristiknya diwakili oleh sampel, *Purposive sampling* atau penentuan sampel berdasarkan pertimbangan adalah teknik *sampling* yang digunakan (Kurniawati, 2022). Untuk sampel penelitian ini, kriteria berikut ditetapkan: Perusahaan dalam sektor tekstil dan pakaian konsisten dalam tahun 2020 hingga 2022. Oleh karena itu, sampel untuk penelitian ini terdiri dari 21 perusahaan.

Tabel 3.3 Daftar perusahaan yang diteliti

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ARGO	Argo Pantes Tbk
2	BATA	Sepatu Bata Tbk
3	BELL	Trisula Textile Industries Tbk
4	BIMA	Primarindo Asia Infrastructure Tbk
5	CNTX	Century Textile Industry (PS) Tbk
6	ERTX	Eratex Djaja Tbk
7	ESTI	Ever Shine Tex Tbk
8	HDTX	Panasia Indo Resources Tbk
9	HRTA	Hartadinata Abadi Tbk
10	INDR	Indo-Rama Synthetics Tbk
11	INOV	Inocycle Technology Group Tbk
12	MYTX	PT Asia Pacific Investama Tbk
13	PBRX	Pan Brothers Tbk
14	POLU	Golden Flower Tbk
15	POLY	Asia Pacific Fibers Tbk
16	RICY	Ricky Putra Globalindo Tbk
17	SBAT	Sejahtera Bintang Abadi Textile Tbk
18	SRIL	Sri Rejeki Isman Tbk
19	SSTM	Sunson Textile Manufacture Tbk
20	TFCO	Tifico Fiber Indonesia Tbk
21	TRIS	Trisula International Tbk

Sumber: idx.co.id (2023)

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data. Data sekunder perusahaan industri tekstil dan pakaian jadi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2020 sampai dengan tahun 2022 diperoleh dari website

www.idx.co.id yang menyediakan laporan keuangan tahunan perusahaan. Studi ini memanfaatkan catatan keuangan perusahaan teknologi yang terdaftar.

3.5 Definisi Operasional

Ada satu variabel dependen dan tiga variabel independen, menurut hasil analisis data hipotesis. Variabel terikatnya (Y) adalah *return on assets*, dan variabel bebasnya terdiri dari *Current Ratio* (CR), *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Total Asset Turnover* (TATO) yang berkaitan dengan industri sandang dan tekstil. Berikut adalah sejumlah variabel yang telah diterapkan dalam penelitian ini, meliputi:

Tabel 3.4 Definisi Operasional Variabel

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Skala
1.	<i>Current Ratio</i> (X1) (Dewi 2021)	<i>Current Ratio</i> adalah metrik yang menilai kemampuan suatu perusahaan dalam memenuhi kewajiban keuangan dalam waktu dekat. Jika <i>Current Ratio</i> perusahaan rendah, hal ini menandakan bahwa perusahaan memiliki lebih banyak hutang lancar dibandingkan dengan aset lancarnya.	$CR = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}} \times 100\%$ (Simanjuntak & Nuryani, 2022)	Rasio
2.	<i>Debt to Equity Ratio</i> (X2)	<i>Debt to Equity Ratio</i> adalah perbandingan antara utang perusahaan dengan modalnya, yang mencerminkan proporsi kewajiban	$DER = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Equity}}$ (Muliani & Efendi, 2023)	Rasio

	Zendrato et al. (2023)	dibandingkan dengan modal yang dimiliki. Ini juga dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah modal yang dijamin untuk memperoleh utang. Untuk mengetahui nilai Rasio ini menghitung proporsi utang perusahaan terhadap total modalnya. Rasio ini juga menunjukkan seberapa besar kontribusi kreditor dan pemilik perusahaan terhadap pembiayaan perusahaan.		
3.	<i>Total Asset Turnover</i> (X3) (Ambari et al., 2020)	<i>Total Asset Turnover</i> , yang dihitung berdasarkan total pendapatan penjualan, menunjukkan lampauan setiap aktiva memiliki keahlian untuk menciptakan penjualan. Kesimpulannya, bertambah meningkatnya <i>Total Asset Turnover</i> , maka akan memberikan dampak yang baik bagi perputaran aktiva bisnis bergerak menuju keuntungan, begitupun dengan kebalikannya apabila perputaran aktiva bisnis makin	$\text{TATO} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Asset}}$ (Ambari et al., 2020)	Rasio

		melambat untuk memperoleh <i>profit</i> . Jika hendak melakukan perhitungan bagi <i>Total Asset Turnover</i> .		
4.	<i>Return on Assets</i> (Y) (Susanti et al. 2021)	Rasio yang dipakai sebagai ukuran sejauh mana investasi modal dalam seluruh aktiva dapat membuat <i>profit</i> neto. Rasio ini menunjukkan sejauhmana investasi sudah ditempatkan sanggup untuk membagikan kembalinya laba yang dinantikan.	$ROA = \frac{\text{Earning after tax}}{\text{Total asset}}$ (Muliani & Efendi, 2023)	Rasio

Sumber: Berbagai teori (2024)

3.6 Teknik Analisis Data

Tahap analisis data merupakan langkah krusial dalam mengolah data dan informasi untuk keperluan penelitian, yang kemudian akan digunakan sebagai hasil atau informasi dari penelitian tersebut. Analisis data dilakukan untuk memastikan kevalidan data yang telah dikumpulkan, sehingga proses selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih lancar. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi pola-pola khusus, membuat kesimpulan, dan memahami interpretasi individu terhadap fenomena yang diteliti.

Penelitian ini menggunakan software Eviews 13 untuk menganalisis data panel. Regresi data panel menggabungkan data *time series* dan *cross-sectional* yang unit *cross-sectional*nya tidak diukur secara bersamaan. Dengan menggunakan model ini, pengaruh antar variabel dapat ditentukan (Nandita et al., 2019).

Keunggulan data panel menjadi semakin nyata ketika dikombinasikan dengan kelebihan *time series* dan *cross section*. menurut (Ahmaddien & Susanto, 2020) berikut ini ialah:

- a. Data panel menilai sifat beragam dari setiap objek, sehingga mereka dapat mengontrol keberagaman data. Namun, data seri waktu dan *cross section* tidak dapat mengontrol keberagaman data, sehingga hasil yang dihasilkan dapat bias.
- b. Jika data panel memiliki informasi yang rinci dan jelas, kemungkinan hubungan antar variabel yang kuat cenderung lebih kecil. Sebaliknya, jika data seri waktu lebih beragam, kemungkinan hubungan kuat cenderung lebih sering terjadi.
- c. Untuk memperkirakan jenis hubungan antar waktu, siklus hidup, atau bahkan antargenerasi, diperlukan jenis data panel Eviews. Data panel dapat mengidentifikasi perubahan dalam penyesuaian data.
- d. Meskipun tidak dapat dideteksi oleh analisis *time series* atau *cross section*, data panel memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengukur efek dengan lebih baik.
- e. Dibandingkan dengan data *time series* dan *cross section*, data panel memiliki kapasitas untuk menguji model perilaku yang lebih kompleks dan menantang.
- f. Data panel yang dikumpulkan dari unit kecil dari variabel yang sama, seperti keluarga dan perusahaan, akan lebih jelas dan lebih tepat untuk diperkirakan. Ini karena bias yang dapat dihilangkan dan dikurangi oleh agregasi individu atau organisasi.
- g. Data panel dari unit-unit yang lebih besar memerlukan waktu yang lebih lama untuk dikumpulkan. Ada beberapa masalah penyebaran nonstandar yang ditemukan selama pengujian analisis rangkaian waktu dengan metode uji akar (*roots test*).

Menurut Nengsih & Martaliah (2022) melakukan regresi data panel memiliki beberapa keuntungan, seperti:

1. Dengan memberikan peneliti banyak pengamatan, meningkatkan tingkat kebebasan, menghadirkan data yang bervariasi, dan mengurangi korelasi antar variabel penjelas, semua ini memungkinkan peneliti untuk melakukan estimasi ekonometri dengan lebih efektif.
2. Panel data memiliki potensi untuk menyediakan informasi yang lebih lengkap daripada data *cross-section* atau *time series*.
3. Panel data dapat menyediakan kontribusi yang lebih besar dalam menafsirkan perubahan dinamis dibandingkan dengan data *cross-section* saja.

3.6.1. Uji Statistik Deskriptif

Menurut Dwiyanto (2023) statistik deskriptif memberikan gambaran langsung tentang data yang diamati dalam suatu sampel. Ini tidak melibatkan teori, inferensi, probabilitas, atau kesimpulan, hanya menggambarkan data yang ada. Statistik deskriptif, sebagai bagian dari statistika inferensial, menggambarkan data tetapi tidak berupaya untuk membuat kesimpulan dari sampel yang mewakili seluruh populasi, seperti yang dilakukan oleh statistik inferensial. Untuk menggambarkan kondisi perusahaan pakaian dan tekstil selama periode 2020-2022, statistik deskriptif dikumpulkan menggunakan Eviews 13.

Analisis Regresi Data panel memiliki keunggulan di mana tidak perlu melakukan pengujian asumsi klasik karena mampu mengurangi bias yang mungkin timbul ketika mengelompokkan individu atau perusahaan ke dalam kelompok yang besar (Damodar N. Gujarati, 2013).

3.6.2. Uji Pemilihan Model

Ismanto, *et al.* (2021) Beberapa pengujian dapat dikerjakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi model mana yang sangat cocok untuk manajemen data panel, yaitu:

1. Uji Chow

Metode uji Chow dimanfaatkan untuk mengevaluasi estimasi yang akurat pada data panel saat menggunakan CEM atau FEM. Jika hasilnya menunjukkan CEM, maka tidak perlu melakukan uji Hausman. Namun, jika hasilnya menunjukkan FEM, maka perlu melakukan uji Hausman. ketetapan model uji Chow didasarkan pada (Ismanto *et al.*, 2022):

- a) Jika nilai probabilitas *chi-square cross-section* $\geq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima, yang menunjukkan bahwa itu *common effect model*.
- b) Jika nilai probabilitas *chi-square cross-section* $\leq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) akan ditolak, yang menunjukkan bahwa itu *fixed effect model*.

2. Uji Hausman

Uji Hausman dilangsungkan untuk menetapkan FEM atau REM yang sangat efektif. Keputusan uji Hausman didasarkan (Ismanto, *et al.*, 2021):

- a) Jika nilai probabilitas Chi-Square $\geq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) akan diterima, yang menunjukkan bahwa itu *random effect model*.
- b) Jika nilai probabilitas Chi-Square $\leq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) akan ditolak, yang menunjukkan bahwa itu *fixed effect model*.

3. Uji Lagrange Multiplier

Dalam penggunaan uji *Lagrange Multiplier*, dipilih antara REM atau CEM (OLS) yang sesuai. Dalam studi ini, metode *Breusch-Pagan* digunakan untuk melakukan pengujian LM. Teknik ini menggunakan nilai sisa dari metode OLS sebagai landasan, dan uji *Lagrange Multiplier* dilakukan dengan mengacu pada distribusi chi-kuadrat yang memiliki tingkat kebebasan sejumlah variabel independen. Keputusan uji Hausman didasarkan pada (Ismanto *et al.*, 2021):

- a) Jika nilai probabilitas dari uji *cross-section Breusch-Pagan* $\geq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) akan diterima, yang menunjukkan bahwa itu *common effect model*.
- b) Dengan probabilitas nilai *cross-section Breusch-Pagan* yang kurang dari atau sama dengan 0,05, serta penolakan hipotesis nol, yang menunjukkan bahwa itu *random effect model*.

3.6.3. Analisis Regresi Data Panel

Widarjono (2021) menyatakan ada tiga cara untuk mengestimasi model regresi dengan menggunakan data panel dalam analisis regresi:

1. *Common Effect Model*

Metode yang paling konvensional atau simpleks adalah pendekatan CEM. Menurut (Widarjono, 2018) metode ini tidak mempertimbangkan aspek perseorangan atau waktu, itulah sebabnya diperkirakan bahwa tingkah laku antara individu persis selama periode kurun waktu yang berbeda. Dalam metode ini, data *cross-sectional* dan *time series* digabungkan dan digunakan untuk mengestimasi model data panel dengan menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) yang biasa disebut dengan kuadrat terkecil.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon$$

Ket:

Y : *Return on Assets*

α : Konstanta/Tetapan

X1 : *Current Ratio*

X2 : *Debt to Equity Ratio*

X3 : *Total Asset Turnover*

$\beta_1\beta_2\beta_3$: Koefisien Regresi

i : mewakili unit *cross section* individu

t : menandakan periode waktu

ε : merujuk pada *error term*

Dalam analisis ini, *cross section* (individu) ditandai dengan i dan periode waktu ditandai dengan t. Estimasi dapat dilakukan secara terpisah untuk setiap unit *cross-section* dengan mengasumsikan komponen error dalam pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS).

2. *Fixed Effect Model*

FEM ada perbedaan *intersection* antar perseorangan atau perusahaan, dan slope antar individu atau perusahaan adalah sama. Ada perbedaan pada intersep yang dapat diakomodasi. Karenanya, dalam FEM, setiap parameter dianggap sebagai variabel yang tidak diketahui. Untuk menjelaskan perbedaan intersep, teknik variabel *dummy* yang paling sederhana (LSDV) digunakan (Widarjono, 2018).

$$Y_{it} = \alpha + i\alpha_{it} + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Ket:

Y : *Return on Assets*

α : Konstanta/Tetapan

X : Variabel Independen

β : Koefisien Regresi

i : mewakili unit *cross section* individu

t : menandakan periode waktu

ε : merujuk pada *error term*

Dengan menambah variabel *dummy* waktu ke dalam model, Teknik *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) juga dapat mengakomodasi efek waktu yang sistematis.

3. *Random Effect Model*

REM dimanfaatkan untuk menangani kekurangan FEM yang memakai variabel *dummy/variable biner*. Penggunaan variabel *dummy* mengakibatkan pengurangan derajat kebebasan, sehingga akhirnya dapat mengurangi efisiensi parameter yang diestimasi. (Widarjono, 2018) mengatakan mengatasi masalah ini dapat dilakukan melalui penggunaan variabel gangguan, atau istilah kesalahan, Ia dikenal sebagai Rem. Menghilangkan heteroskedastisitas memang bermanfaat dari *Random Effect Model*. Teknik ini mempertimbangkan kemungkinan korelasi antara *cross-section* dan *time series*. *Model error component* (ECM) dan *generalized least square technique* (GLS) adalah dua nama lain untuk model ini. Berikut ini adalah persamaan *Random Effect Model*:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + w_{it}$$

Ket:

i : mewakili unit *cross section* individu

t : menandakan periode waktu

w_{it} : $\varepsilon_{it} + \mu_i$

ε_{it} : mewakili residual keseluruhan, yang merupakan hasil gabungan dari seri waktu dan *cross-section*.

μ_i : menunjukkan residual secara individual, yang berbeda antara individu namun konsisten seiring berjalannya waktu.

3.6.4. Pengujian Hipotesis

1. Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Untuk menilai sejauh mana variabel independen dapat menjelaskan variasi dalam variabel dependen serta seberapa besar variasi yang tetap tidak dapat dijelaskan, digunakan koefisien penentuan disesuaikan (*Adjusted R²*) dalam model (Ghozali, 2018). Rentang nilai *Adjusted R²* adalah dari 0 hingga 1. *Adjusted R²* yang lebih besar atau sama dengan 0 menunjukkan bahwa variabel independen dapat menjelaskan sebagian besar variasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai tersebut kurang dari 0, menandakan bahwa variabel independen tidak efektif dalam memprediksi variabel dependen. Ketika *Adjusted R²* sama dengan 0, hal ini mengindikasikan bahwa model tidak memberikan kontribusi informasi yang signifikan.

2. Uji F (Anova)

Uji statistik F digunakan untuk mengevaluasi apakah ada pengaruh bersama dari semua variabel independen terhadap variabel dependen dalam model (Ismanto et al., 2021). Syarat-syarat berikut menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak dalam uji statistik F oleh (Lind, Douglas A., Marchal, William G., Wathen, 2012) berikut ini adalah:

- a. $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$ dapat disimpulkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b. H_1 : minimal satu variabel independen mempengaruhi variabel dependen, menunjukkan bahwa variabel independen berperan dalam mempengaruhi variabel dependen.

Selain itu, hipotesis uji F ditentukan oleh nilai tingkat signifikan $\alpha = 5\%$ atau setara dengan 0,05 dijelaskan oleh (Ismanto et al., 2021) sebagai berikut:

- a) Jika nilai probabilitas uji $F \leq 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa setiap variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara simultan.
- b) Jika nilai probabilitas uji $F \geq 0,05$ maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel dependen tidak dipengaruhi oleh seluruh variabel independen secara simultan.

Mengukur hasil uji statistik F menunjukkan seberapa baik fungsi regresi pengambilan sampel dapat memperkirakan nilai sebenarnya secara statistic dengan akurasi (*goodness of fit*).

3. Uji T (Parsial)

Pengaruh variabel independen individu terhadap variasi variabel dependen diukur dengan menggunakan uji statistik t-test (Ghozali, 2018). Syarat uji t parsial menurut (Lind, 2012) adalah:

- a. *Current Ratio* memiliki dampak signifikan terhadap *Return on Assets*

$H_0: \beta_1 = 0$ menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh *Current Ratio* tidak mempengaruhi *Return on Assets*

$H_1: \beta_1 \neq 0$ menunjukkan bahwa ada pengaruh *Current Ratio* mempengaruhi *Return on Assets*

- b. *Debt to Equity Ratio* memiliki dampak signifikan terhadap *Return on Assets*

$H_0: \beta_2 = 0$ menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh *Debt to Equity Ratio* terhadap *Return on Assets*.

$H_1: \beta_2 \neq \emptyset$ menunjukkan bahwa ada pengaruh *Debt to Equity Ratio* terhadap *Return on Assets*.

c. *Total Asset Turnover* memiliki dampak signifikan terhadap *Return on Assets*

$H_0: \beta_3 = \emptyset$ menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh *Total Asset Turnover* terhadap *Return on Assets*.

$H_1: \beta_3 \neq \emptyset$ menunjukkan bahwa ada pengaruh *Total Asset Turnover* terhadap *Return on Assets*.

Adanya pengaruh dinilai pada tingkat signifikansi 0,05. Diterima atau ditolaknya suatu hipotesis dari uji t-statistik tergantung pada kondisi berikut (Ismanto et al., 2021):

a) Jika nilai probabilitas uji $t \leq 0,05$ maka H_0 ditolak, ini menunjukkan Variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen

b) Jika nilai probabilitas uji $t \geq 0,05$ maka H_0 diterima, hal ini menunjukkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.