

PENGARUH TINGKAT RISIKO *ENVIRONMENTAL, SOCIAL, DAN GOVERNANCE (ESG)* TERHADAP *RETURN SAHAM* PADA *IDXESGL* DENGAN FAKTOR FUNDAMENTAL PERUSAHAAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI



ZHAFIRAH DZULHI AZ'ZAHRA SUKMAYANTY

H081201023

PROGRAM STUDI ILMU AKTUARIA

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



PENGARUH TINGKAT RISIKO *ENVIRONMENTAL, SOCIAL, DAN GOVERNANCE* (ESG) TERHADAP *RETURN SAHAM* PADA *IDXESGL* DENGAN FAKTOR FUNDAMENTAL PERUSAHAAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI

ZHAFIRAH DZULHI AZ'ZAHRA SUKMAYANTY

H081201023



**PROGRAM STUDI ILMU AKTUARIA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

PENGARUH TINGKAT RISIKO *ENVIRONMENTAL, SOCIAL, DAN GOVERNANCE* (ESG) TERHADAP *RETURN SAHAM* PADA *IDXESGL* DENGAN FAKTOR FUNDAMENTAL PERUSAHAAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI

ZHAFIRAH DZULHI AZ'ZAHRA SUKMAYANTY
H081201023

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Ilmu Aktuaria

pada

**PROGRAM STUDI ILMU AKTUARIA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

PENGARUH TINGKAT RISIKO ENVIRONMENTAL, SOCIAL, DAN GOVERNANCE (ESG) TERHADAP RETURN SAHAM PADA IDXESGL DENGAN FAKTOR FUNDAMENTAL PERUSAHAAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI

ZHAFIRAH DZULHI AZ'ZAHRA SUKMAYANTY

H081201023

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Ilmu Aktuaria pada 15 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Ilmu Aktuaria
Departemen Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Hasanuddin
Makassar



Mengesahkan:
Pembimbing tugas akhir,

Illuminata Wynnies, S.Si., M.Si.
NIP. 199511012022044001

Mengetahui:
Ketua Program Studi,

Prof. Dr. Hasmawati, M.Si.
NIP. 196412311990032007

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul "Pengaruh Tingkat Risiko *Environmental, Social, dan Governance* (ESG) terhadap *Return Saham* pada IDXESGL dengan Faktor Fundamental Perusahaan sebagai Variabel Moderasi" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Illuminata Wynn timer, S.Si., M.Si.). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 15 Agustus 2024



ZHAFIRAH DZULHI AZ'ZAHRA SUKMAYANTY
H081201023

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Tingkat Risiko *Environmental, Social, dan Governance* (ESG) terhadap *Return Saham* pada IDXESGL dengan Faktor Fundamental Perusahaan sebagai Variabel Moderasi”.

Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada Ibu Illuminata Wynn timer, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing atas bimbingan, diskusi, dan arahan dari beliau sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan sukses. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Jusmawati Massalesse, S.Si., M.Si. dan Ibu Ainun Mawaddah Abdal, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji atas kritik dan saran yang membangun selama proses penyusunan skripsi.

Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada pimpinan Universitas Hasanuddin dan Sekolah Sarjana Universitas Hasanuddin yang telah memberi fasilitas kepada penulis untuk menempuh program sarjana serta para dosen dan staf Departemen Matematika atas dedikasi, ilmu, bantuan, dan pengalaman yang telah diberikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan Ilmu Aktuaria 2020, terkhusus kepada Hana, Farah, Tilla, Yesa, Desril, Rojil, Naje, Rifqah, Gary, dan Tami atas segala bantuan, doa, semangat, kenangan, dan canda tawa selama masa perkuliahan ini. Terima kasih juga kepada Fuad atas segala bantuan, dukungan, dan motivasi yang diberikan sehingga penulis bisa sampai di titik sekarang.

Kepada teman-teman AIESEC in UNHAS terkhusus kepada TeMu, JAsuke, The Masiv, Kak Asnur, Nopal, Cikal, Sabbe, Raffy, Iqbal, dan Umron, penulis mengucapkan terima kasih atas segala semangat, motivasi, canda tawa, dan kenangan sehingga penulis tidak pernah merasa kesepian. Tak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada Nadiatul Jannah, teman seperjuangan sejak SMP yang selalu mendukung, menemani, memotivasi penulis hingga saat ini.

Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri. Terima kasih Zhafirah telah berjuang selama masa perkuliahan ini dengan melewati berbagai tantangan, *ups and downs* sehingga bisa menjadi Zhafirah yang sekarang.

Penulis,

ZHAFIRAH DZULHI AZ'ZAHRA SUKMAYANTY

ABSTRAK

ZHAFIRAH DZULHI AZ'ZAHRA SUKMAYANTY. **Pengaruh Tingkat Risiko *Environmental, Social, dan Governance (ESG)* terhadap *Return Saham* pada *IDXESGL* dengan Faktor Fundamental Perusahaan sebagai Variabel Moderasi** (dibimbing oleh Illuminata Wynnie, S.Si., M.Si.).

Latar belakang. Tingkat risiko ESG yang rendah mengindikasikan bahwa perusahaan memiliki penerapan praktik ESG yang baik. Faktor fundamental yang baik akan sejalan dengan tingkat risiko ESG yang baik juga sehingga mampu menarik minat investor untuk berinvestasi. Penelitian mengenai aspek ESG terus berkembang. Namun, penelitian yang mengkaji risiko ESG berdasarkan tingkat risiko masih terbatas. Demikian pula, studi yang meneliti hubungan moderasi faktor fundamental perusahaan terhadap risiko ESG dalam kaitannya dengan return saham masih sangat jarang. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh parsial dari tingkat risiko *environmental, social, dan governance (ESG)* terhadap *return* saham pada *IDXESGL*. **Metode.** Populasi pada penelitian ini merupakan perusahaan yang termasuk dalam *IDXESGL* tahun 2021-2023. Teknik pengumpulan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode analisis data penelitian ini adalah analisis regresi data panel dan regresi moderasi dengan model penelitian yang terpilih adalah *common effect model*. **Hasil.** Tingkat risiko ESG memiliki *p-value* sebesar 0,0237 dan nilai koefisien sebesar 0,0041. Variabel interaksi antara tingkat risiko ESG dengan ukuran perusahaan memiliki *p-value* sebesar 0,7937. Variabel interaksi antara tingkat risiko ESG dengan nilai perusahaan memiliki *p-value* sebesar 0,8076. Variabel interaksi antara tingkat risiko ESG dengan profitabilitas memiliki *p-value* sebesar 0,7126. Variabel interaksi antara tingkat risiko ESG dengan *leverage* memiliki *p-value* sebesar 0,5537. **Kesimpulan.** Tingkat risiko ESG memiliki pengaruh signifikan positif terhadap *return* saham pada *IDXESGL*. Namun, keempat faktor fundamental perusahaan tidak mampu memoderasi pengaruh tingkat risiko ESG terhadap *return* saham pada *IDXESGL*.

Kata kunci: risiko ESG; regresi moderasi; faktor fundamental perusahaan; *return* saham

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Manfaat teoritis.....	4
1.3.2 Manfaat praktis.....	4
1.4 Batasan Penelitian.....	5
1.5 Teori.....	5
1.5.1 Teori Sinyal (<i>Signalling Theory</i>).....	5
1.5.2 Teori Pemangku Kepentingan (<i>Stakeholder Theory</i>).....	5
1.5.3 Risiko ESG.....	6
1.5.4 <i>Return Saham</i>	7
1.5.5 Indeks ESG <i>Leaders</i> (IDXESGL).....	8
1.5.6 Faktor Fundamental Perusahaan.....	8
1.5.7 Model Regresi Sederhana dan Berganda.....	10
1.5.8 Analisis Regresi Moderasi.....	11
1.5.9 Analisis Regresi Data Panel.....	12
1.5.10 Uji Asumsi Klasik.....	16
1.5.11 Uji Signifikansi Parameter.....	18
1.6 Kerangka Konseptual.....	19
BAB II METODE PENELITIAN.....	21
2.1 Jenis Penelitian.....	21
2.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
2.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	21

2.3.1	Populasi	21
2.3.2	Sampel.....	21
2.4	Jenis dan Sumber Data	22
2.5	Metode Pengumpulan Data.....	22
2.6	Variabel Penelitian	23
2.7	Metode Analisis Data	23
BAB III	HASIL DAN PEMBAHASAN	25
3.1	Analisis Statistik Deskriptif.....	25
3.2	Model Regresi Data Panel.....	26
3.3	Pemilihan Estimasi Model Regresi Data Panel.....	26
3.3.1	Uji <i>chow</i>	26
3.3.2	Uji <i>hausman</i>	27
3.3.3	Uji <i>lagrange multiplier</i>	27
3.4	Uji Asumsi Klasik.....	28
3.4.1	Uji normalitas	28
3.4.2	Uji heteroskedastisitas.....	29
3.5	Uji Signifikansi Parameter Model.....	29
3.5.1	Uji parsial (uji t).....	29
3.5.2	Uji simultan (uji F).....	31
3.5.3	Uji koefisien determinasi (<i>adjusted R-squared</i>)	32
3.6	Interpretasi Model Regresi Data Panel	33
3.6.1	Model regresi panel I.....	33
3.6.2	Model regresi panel II	33
3.7	Pembahasan.....	35
3.7.1	Pengaruh Tingkat Risiko ESG terhadap <i>Return</i> Saham pada IDXESGL.....	35
3.7.2	Pengaruh Ukuran Perusahaan (FS) sebagai Variabel Moderasi terhadap Hubungan antara Tingkat Risiko ESG dan <i>Return</i> Saham pada IDXESGL	36
3.7.3	Pengaruh Nilai Perusahaan (FV) sebagai Variabel Moderasi terhadap Hubungan antara Tingkat Risiko ESG dan <i>Return</i> Saham pada IDXESGL	36
3.7.4	Pengaruh Profitabilitas (ROA) sebagai Variabel Moderasi terhadap Hubungan antara Tingkat Risiko ESG dan <i>Return</i> Saham pada IDXESGL	37
3.7.5	Pengaruh <i>Leverage</i> (DER) sebagai Variabel Moderasi terhadap Hubungan antara Tingkat Risiko ESG dan <i>Return</i> Saham pada IDXESGL.....	37
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN	39
4.1	Kesimpulan	39
4.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	47

DAFTAR GAMBAR

Nomor urut	Halaman
Gambar 1. Desain konseptual.....	19
Gambar 2. Diagram alir tahapan penelitian	24

DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
Tabel 1. Kategori tingkat risiko ESG.....	7
Tabel 2. Sampel penelitian.....	22
Tabel 3. Statistik deskriptif variabel penelitian.....	25
Tabel 4. Tiga model regresi data panel.....	26
Tabel 5. Hasil uji <i>chow</i>	27
Tabel 6. Hasil uji <i>hausman</i>	27
Tabel 7. Hasil uji <i>lagrange multiplier</i>	27
Tabel 8. Hasil uji model regresi data panel terbaik.....	28
Tabel 9. Persamaan model regresi panel terbaik.....	28
Tabel 10. Hasil uji normalitas.....	28
Tabel 11. Hasil uji heteroskedastisitas.....	29
Tabel 12. Hasil uji t.....	29
Tabel 13. Hasil uji F.....	31
Tabel 14. Hasil uji koefisien determinasi.....	32
Tabel 15. Koefisien regresi pada model regresi panel I.....	33
Tabel 16. Koefisien regresi pada model regresi panel II.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor urut	Halaman
Lampiran 1. Tingkat Risiko ESG Triwulan Periode 2021-2023	47
Lampiran 2. <i>Return</i> Saham Triwulan Periode 2021-2023	47
Lampiran 3. Ukuran Perusahaan secara Triwulan Periode 2021-2023.....	48
Lampiran 4. <i>Debt to Equity Ratio</i> secara Triwulan Periode 2021-2023.....	48
Lampiran 5. <i>Return on Asset</i> secara Triwulan Periode 2021-2023	48
Lampiran 6. Nilai Perusahaan secara Triwulan Periode 2021-2023	49
Lampiran 7. <i>Syntax</i> R Statistik Deskriptif Variabel	49
Lampiran 8. <i>Output</i> Statistik Deskriptif Variabel	49
Lampiran 9. <i>Syntax</i> R Estimasi Model Regresi Data Panel	50
Lampiran 10. <i>Output</i> Estimasi Model Regresi Data Panel	50
Lampiran 11. <i>Syntax</i> R Uji Normalitas	51
Lampiran 12. Histogram Uji Normalitas	51
Lampiran 13. <i>Output</i> Uji Normalitas	51
Lampiran 14. <i>Syntax</i> R Uji Heteroskedastisitas	51
Lampiran 15. <i>Output</i> Uji Heteroskedastisitas	52
Lampiran 16. <i>Syntax</i> R Uji Signifikansi Parameter Model Regresi.....	52
Lampiran 17. <i>Output</i> Uji Signifikansi Parameter Model Regresi	52

DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

Singkatan/Lambang	Arti dan Penjelasan
i	: indeks observasi; data <i>cross section</i> (data perusahaan)
t	: indeks waktu; data <i>time series</i> (data periode waktu)
k	: indeks variabel independen
n	: indeks observasi sampel
I	: jumlah individu (data <i>cross section</i>)
T	: jumlah data <i>time series</i>
K	: jumlah variabel independen
N	: jumlah observasi sampel
α	: tingkat signifikansi
$R_{i,t}$: <i>return</i> saham emiten i pada periode t
$P_{i,t}$: harga saham emiten i pada periode t
$P_{i,t-1}$: harga saham emiten i pada periode sebelumnya ($t-1$)
y	: variabel dependen
x_k	: variabel independen ke- k
m_k	: variabel moderasi ke- k
β_0	: <i>intercept</i> (konstanta)
β_k	: koefisien regresi variabel independen ke- k
$\hat{\beta}_k$: penduga koefisien regresi variabel independen ke- k
$s. e. (\hat{\beta}_k)$: standar <i>error</i> penduga koefisien regresi variabel independen ke- k
$\varepsilon_{i,t}$: <i>error</i> (galat) individu ke- i pada periode t
$D_{i,t}$: variabel <i>dummy</i> ke- i pada periode t
ε_{CEM}	: <i>error</i> (galat) pada <i>common effect model</i>
μ_i	: <i>error</i> (galat) individu ke- i
SSE_{CEM}	: <i>sum of square error</i> hasil pendugaan <i>common effect model</i>
SSE_{FEM}	: <i>sum of square error</i> hasil pendugaan <i>fixed effect model</i>
$\hat{\beta}_{FEM}$: vektor estimasi koefisien <i>fixed effect model</i>
$\hat{\beta}_{REM}$: vektor estimasi koefisien <i>random effect model</i>
σ^2_{REM}	: variansi residual <i>random effect model</i>
$F_0(x)$: probabilitas kumulatif normal
$S_n(x)$: probabilitas kumulatif empiris
R^2	: koefisien determinasi (<i>R-squared</i>)
\hat{y}_i	: prediksi nilai variabel dependen
\bar{y}	: rata-rata variabel dependen
BEI	: Bursa Efek Indonesia
CEM	: <i>Common Effect Model</i>
DER	: <i>Debt to Equity Ratio</i>
ESG	: <i>Environmental, Social, Dan Governance</i>
FEM	: <i>Fixed Effect Model</i>
FS	: Ukuran Perusahaan (<i>Firm Size</i>)
FV	: Nilai Perusahaan (<i>Firm Value</i>)
GLS	: <i>Generalized Least Squares</i>
H_0	: Hipotesis Nol
H_1	: Hipotesis Penelitian Pertama

H ₂	: Hipotesis Penelitian Kedua
H ₃	: Hipotesis Penelitian Ketiga
H ₄	: Hipotesis Penelitian Keempat
H ₅	: Hipotesis Penelitian Kelima
H _a	: Hipotesis Alternatif
IDXESGL	: Indeks ESG <i>Leaders</i>
LM	: <i>Lagrange Multiplier</i>
Ln	: Logaritma Natural
LSDV	: <i>Least Squares Dummy Variable</i>
MSE	: <i>Mean of Square Error</i>
MSR	: <i>Mean of Square Regression</i>
OJK	: Otoritas Jasa Keuangan
OLS	: <i>Ordinary Least Squares</i>
POJK	: Peraturan Otoritas Jasa Keuangan
REM	: <i>Random Effect Model</i>
ROA	: <i>Return on Asset</i>
RS	: <i>Return Saham</i>
SSE	: <i>Sum of Square Error</i>
SSR	: <i>Sum of Square Regression</i>
VIF	: <i>Variance Inflation Factor</i>
YTD	: <i>Year to Date</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau yang disebut juga dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan serangkaian tujuan yang telah ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 2015 untuk menciptakan dunia yang lebih berkelanjutan, inklusif, dan adil, dimana semua orang memiliki akses yang sama terhadap kesempatan dan sumber daya yang diperlukan untuk hidup yang layak. Demi mencapai tujuan SDGs tersebut serta adanya ancaman perubahan iklim yang semakin nyata mengakibatkan masyarakat lebih sadar akan isu-isu global saat ini sehingga investor semakin cenderung mengalokasikan investasi mereka pada proyek-proyek yang konsisten untuk tujuan keberlanjutan (*sustainability*). Dalam beberapa tahun terakhir, investasi berkelanjutan dinilai sebagai salah satu investasi dengan pertumbuhan yang signifikan dalam pasar modal di berbagai negara, salah satunya adalah Indonesia. Menurut Otoritas Jasa Keuangan (OJK), investasi berkelanjutan atau dengan kata lain investasi hijau adalah proses investasi yang mengindahkan aspek-aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola yang baik, mencakup *Environmental*, *Social*, dan *Governance* (ESG) untuk menjaga keberlanjutan perekonomian dan kehidupan di bumi.

Kini, kondisi pasca pandemi COVID-19 dan dampak perubahan iklim yang semakin nyata membuat masyarakat sadar untuk lebih memperhatikan pembangunan infrastruktur yang bergerak ke arah aspek *Environmental*, *Social*, dan *Governance* (ESG) (Astuti E., 2023). ESG merupakan sebuah standar praktik perusahaan dalam menjalankan pembangunan, investasi, atau bisnis berkelanjutan sejalan dengan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola. Faktor ESG berperan penting dalam meningkatkan kinerja jangka panjang perusahaan dengan cara menganalisis dan mengurangi risiko-risiko perusahaan. Saat ini, laporan keuangan tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan informasi investor, laporan keberlanjutan (*sustainability report*) telah menjadi perhatian bagi investor beberapa tahun terakhir. Aspek ESG yang tercakup dalam laporan keberlanjutan telah menjadi salah satu indikator keputusan berinvestasi bagi para investor (Pertiwi & Hersugondo, 2023). Pada tahun 2017, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menerbitkan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan Bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan Perusahaan Publik. Pada pasal 10 disebutkan bahwa setiap lembaga jasa keuangan, emiten, dan perusahaan publik wajib menyusun dan mempublikasikan laporan keberlanjutan. Oleh karena itu, perusahaan diharapkan mampu untuk transparansi dan akuntabilitas terkait kinerja perusahaan serta mampu mengidentifikasi dan mengelola risiko-risiko secara efektif.

Bursa Efek Indonesia (BEI) telah melakukan berbagai upaya untuk mendorong investasi yang lebih berkelanjutan di pasar modal Indonesia, salah satunya adalah meluncurkan indeks-indeks saham yang berfokus pada aspek ESG seperti *IDX ESG Leaders* (IDXESGL), *IDX Sustainable and Responsible Investment* (SRI)-Kehati, *ESG Sector Leaders* IDX KEHATI (ESGSKEHATI), *ESG Quality 45* IDX KEHATI

(ESGQKEHATI), dan IDX LQ45 *Low Carbon Leaders* (IDX LQ45LCL). Hal ini menjadi sinyal bahwa pasar modal Indonesia siap untuk beradaptasi dengan tren global dan menarik investasi yang lebih bertanggung jawab (Kabar Chayra, 2024). Pada IDX ESG *Leaders*, kriteria pemilihan emiten didasarkan pada nilai risiko ESG masing-masing emiten. Penilaian tersebut dilakukan oleh Sustainalytics, salah satu lembaga yang menilai keberlanjutan perusahaan terbuka berdasarkan kinerja lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan. Investor mulai memperhatikan bahwa tingkat risiko ESG menjadi alat yang digunakan untuk menilai kinerja ESG suatu perusahaan. Perusahaan yang mendapatkan tingkat risiko ESG yang rendah memiliki nilai eksposur dan manajemen yang baik serta minim kontroversi. Saham yang termasuk kategori ESG *Leaders* menandakan bahwa kinerja perusahaan baik karena memiliki nilai risiko yang rendah (Fachrezi et al., 2024).

Bagi investor, investasi bertujuan untuk mendapatkan tingkat pengembalian yang tinggi atau dikenal dengan *return* saham (Brigham & Houston, 2007). Tingkat risiko ESG yang baik dianggap dapat memberikan kontribusi pada tingkat pengembalian aset yang tinggi. Selama dua tahun terakhir, IDX ESG *Leaders* memiliki kinerja yang baik dibandingkan dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan Indeks LQ45 (IDX LQ45). Hal ini dibuktikan oleh data Bursa Efek Indonesia, dimana *return* YTD (Year-to-date) IDXESGL mencapai 11%, sementara *return* YTD IHSG mencapai 6,2% dan IDX LQ45 hanya mencapai 3,6%. Selanjutnya, pada tanggal 30 April 2024, *return* YTD IDXESGL hanya mengalami penurunan sebesar 0,2%, sedangkan *return* YTD IHSG mengalami penurunan sebesar 0,5% dan IDX LQ45 mengalami penurunan hingga 4,5%. Walaupun perkembangan ESG di Indonesia telah menunjukkan kemajuan, masih ada tantangan yang harus dihadapi, seperti efisiensi dan efektivitas pengeluaran perusahaan terhadap praktik ESG, kesenjangan kesadaran antara perusahaan besar dan kecil, hingga aksesibilitas terhadap data ESG yang relevan. Namun, hal ini dapat menjadi peluang bagi perusahaan-perusahaan di Indonesia untuk berinovasi dan bersaing di pasar global.

Tingkat risiko ESG yang rendah menunjukkan bahwa perusahaan memiliki risiko operasional yang lebih rendah. Artinya, lebih kecil kemungkinan perusahaan untuk mengalami masalah lingkungan, praktik ketenagakerjaan hingga tata kelola perusahaan sehingga keberlanjutan perusahaan lebih terjamin. Keberlanjutan dan keberlangsungan merupakan hal utama bagi investor sebagai pemangku kepentingan perusahaan sehingga dapat meningkatkan permintaan saham dan menyebabkan kenaikan *return* saham. Qodary & Tambun (2021) menyimpulkan bahwa ESG tidak memiliki pengaruh pada *return* saham. Penelitian oleh Aditama (2022) memberikan hasil bahwa *environmental score* berpengaruh negatif terhadap *return* saham, sedangkan *social* dan *governance score* tidak memiliki pengaruh terhadap *return* saham. Tingkat risiko ESG tidak memiliki pengaruh terhadap risiko perusahaan yang diprosikan dengan standar deviasi *return* saham (Firmansyah et al., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Utama & Budhidharma (2022) juga memberikan kesimpulan bahwa tingkat risiko ESG tidak berpengaruh terhadap *abnormal return* dan volatilitas *return*. Berbeda dengan penelitian Mühr (2020) yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan tingkat risiko ESG memiliki pengaruh signifikan terhadap *return* saham walaupun tiap aspek ESG memengaruhi

return dengan cara yang berbeda-beda. Selain itu, tingkat pengembalian saham yang tinggi secara agregat memiliki tingkat risiko ESG yang baik (New Amsterdam Partners, 2016).

Menurut Otoritas Jasa Keuangan, faktor fundamental perusahaan adalah faktor utama yang menyebabkan harga saham naik atau turun. Nilai perusahaan, ukuran perusahaan, profitabilitas, dan *leverage* merupakan beberapa contoh faktor fundamental yang digunakan untuk menganalisis dan mengevaluasi kinerja suatu perusahaan. Faktor fundamental perusahaan juga menjadi perhatian investor dalam berinvestasi. Faktor fundamental yang baik akan sejalan dengan tingkat risiko ESG yang baik juga sehingga perusahaan akan berkembang secara berkelanjutan.

Nilai perusahaan merupakan persepsi investor terhadap tingkat keberhasilan suatu perusahaan dalam mengelola sumber daya dan operasional perusahaan. Semakin tinggi nilai perusahaan, semakin menguntungkan bagi investor. Perusahaan yang menerapkan praktik ESG dengan baik, ditambah dengan penilaian pasar yang tinggi, juga dapat menarik minat investor untuk berinvestasi sehingga akan berdampak ke harga saham dan *return* saham (Qodary & Tambun, 2021). Ukuran perusahaan adalah ukuran sebuah perusahaan yang dinilai dari total asetnya. Perusahaan besar cenderung memiliki tata kelola yang lebih kompleks dan sumber daya yang lebih besar sehingga pengelolaan aspek ESG akan lebih baik daripada perusahaan kecil. Selain itu, perusahaan yang lebih besar juga cenderung lebih melek akan risiko ESG sehingga investor akan tertarik ke perusahaan yang mengelola aspek ESG dengan baik. *Leverage* adalah dana kewajiban atau hutang yang digunakan untuk meningkatkan keuntungan suatu perusahaan. Nilai *leverage* yang tinggi cenderung menyebabkan risiko yang tinggi juga pada perusahaan, salah satunya adalah risiko ESG. *Return* saham dapat mengalami peningkatan maupun penurunan tergantung pada bagaimana pengelolaan *leverage* suatu perusahaan. Profitabilitas menggambarkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba sehingga investor dapat melihat prospek pertumbuhan perusahaan di masa depan. Perusahaan dengan profitabilitas yang tinggi cenderung memiliki reputasi yang baik di kalangan *stakeholders* dan memiliki sumber daya yang lebih banyak sehingga dapat digunakan dalam investasi berkelanjutan. Adanya korelasi-korelasi tersebut, penulis menduga bahwa empat faktor fundamental perusahaan tersebut dapat menjadi pemoderasi yang memengaruhi tingkat risiko ESG terhadap *return* saham.

Sampai saat ini, penelitian tentang *environmental*, *social*, dan *governance* (ESG) terus berkembang, namun penelitian yang menguji risiko ESG berdasarkan tingkat risiko masih terbatas. Terdapat penelitian yang dilakukan oleh Qodary & Tambun (2021) yang menguji tentang pengaruh ESG dan *retention ratio* terhadap *return* saham dengan nilai perusahaan sebagai variabel moderasi. Hasil penelitian tersebut adalah ESG tidak berpengaruh terhadap *return* saham dan nilai perusahaan mampu memoderasi pengaruh ESG terhadap *return* saham. Namun, penelitian tersebut menguji ESG berdasarkan pengungkapan laporan keberlanjutan yang mengacu pada standar GRI (*Global Reporting Initiative*). Begitu juga dengan penelitian yang menguji hubungan

moderasi fundamental perusahaan pada risiko ESG terhadap *return* saham masih sangat jarang.

Hal ini mendorong untuk dilakukan penelitian lanjutan terkait tingkat risiko ESG terhadap *return* saham dengan faktor fundamental perusahaan sebagai variabel moderasi. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Tingkat Risiko Environmental, Social, dan Governance (ESG) terhadap Return Saham pada Indeks ESG Leaders (IDXESGL) dengan Faktor Fundamental Perusahaan sebagai Variabel Moderasi”**. Adanya *gap* penelitian yang terjadi pada penelitian-penelitian sebelumnya mendasari pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh parsial dari tingkat risiko *environmental*, *social*, dan *governance* (ESG) terhadap *return* saham pada IDXESGL?
2. Apakah ukuran perusahaan, nilai perusahaan, profitabilitas, dan *leverage* mampu memoderasi tingkat risiko ESG secara parsial terhadap *return* saham pada IDXESGL?

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk menguji pengaruh parsial dari tingkat risiko *environmental*, *social*, dan *governance* (ESG) terhadap *return* saham pada IDXESGL.
2. Untuk menguji pengaruh moderasi parsial dari ukuran perusahaan, nilai perusahaan, profitabilitas, dan *leverage* terhadap hubungan antara tingkat risiko ESG dan *return* saham pada IDXESGL.

1.3 Manfaat Penelitian

1.3.1 Manfaat teoritis

1. Dapat memberi kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan mengenai risiko *environmental*, *social*, dan *governance* (ESG)
2. Dapat menambah pengetahuan juga wawasan yang terkait dengan judul penelitian yaitu pengaruh tingkat risiko *environmental*, *social*, dan *governance* (ESG) terhadap *return* saham pada indeks ESG *leaders* (IDXESGL) dengan faktor fundamental perusahaan sebagai variabel moderasi.
3. Dapat menjadi bahan referensi bagi penulis selanjutnya untuk penelitian sejenis di masa yang akan datang.

1.3.2 Manfaat praktis

1. Bagi investor, analis keuangan, dan manajer portofolio, penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam membuat keputusan investasi yang lebih baik dengan mempertimbangkan risiko ESG.

2. Bagi Otoritas Jasa Keuangan (OJK), penelitian diharapkan dapat menjadi dasar untuk pengembangan kebijakan publik yang lebih efektif.
3. Bagi Bursa Efek Indonesia (BEI), penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mendorong transparansi risiko ESG perusahaan untuk mengimplementasikan praktik bisnis yang lebih baik.

1.4 Batasan Penelitian

1. Tingkat risiko ESG dalam penelitian ini didasarkan pada penilaian Sustainalytics yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI).
2. Penelitian ini menggunakan variabel ukuran perusahaan, nilai perusahaan, profitabilitas, dan *leverage* sebagai faktor fundamental perusahaan.
3. Tingkat signifikansi (α) yang digunakan adalah 5%.

1.5 Teori

1.5.1 Teori Sinyal (*Signalling Theory*)

Teori sinyal menjelaskan bahwa sinyal diartikan sebagai isyarat yang dilakukan oleh perusahaan kepada pihak luar seperti pemegang saham. Sinyal tersebut dapat berwujud berbagai bentuk dengan tujuan untuk memberi informasi dengan harapan pihak eksternal dapat membantu keberlanjutan perusahaan dan sebagai bahan pertimbangan dalam proses pengambilan keputusan (Gumanti, 2009). Dalam manajemen investasi, sinyal merupakan suatu tindakan yang diambil oleh manajemen perusahaan yang memberi informasi bagi investor tentang bagaimana manajemen memandang prospek dan potensi perusahaan. Ketika pengungkapan informasi telah didapatkan oleh investor maka investor terlebih dahulu menganalisis dan menginterpretasikan informasi tersebut sebagai sinyal positif atau negatif. Puspitaningtyas (2019) menjelaskan bahwa ketika informasi perusahaan berguna bagi investor, maka investor dapat memanfaatkannya sebagai sinyal untuk mengevaluasi praktik bisnis perusahaan yang terlihat dari pengaruhnya terhadap harga dan *return* saham.

1.5.2 Teori Pemangku Kepentingan (*Stakeholder Theory*)

Pemangku kepentingan (*stakeholder*) adalah individu, kelompok, atau entitas yang memiliki kepentingan terhadap perusahaan, dapat berperan sebagai penentu utama dalam operasional bisnis suatu perusahaan, dan dapat memengaruhi ataupun dipengaruhi oleh kegiatan perusahaan. Teori *stakeholder* merupakan teori yang menjelaskan bahwa perusahaan tidak hanya melakukan operasional perusahaan untuk kepentingannya sendiri, tetapi juga memberikan kontribusi, manfaat, dan bertanggung jawab kepada para *stakeholder* (Ervina et al., 2022). *Stakeholder* terbagi menjadi dua, yaitu *inside stakeholder* dan *outside stakeholder*. *Inside stakeholder* yaitu pihak yang mempunyai kepentingan terhadap sumber daya internal perusahaan seperti para investor, sedangkan *outside stakeholder* merupakan pihak-pihak yang berada diluar perusahaan yang memiliki kepentingan dengan perusahaan dan sangat dipengaruhi oleh tindakan yang diambil oleh perusahaan seperti konsumen, *supplier*, masyarakat, hingga pemerintah (Jones, 1995).

Deegan (2004) menjelaskan bahwa *stakeholder* memiliki hak untuk memperoleh informasi mengenai aktivitas perusahaan yang dapat memengaruhi pengambilan keputusan mereka terhadap perusahaan. Pentingnya hubungan dan keseimbangan antara berbagai *stakeholder* membuat teori ini menjadi salah satu isu penting dan strategis tentang bagaimana cara perusahaan mengelola hubungannya dengan para *stakeholder* karena perusahaan sangat membutuhkan pihak lain untuk menjalankan operasionalnya. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah melalui pengungkapan informasi perusahaan kepada *stakeholder*. Pengungkapan ini mencerminkan transparansi dan kewajiban kepada publik dengan memberikan informasi keadaan yang sebenarnya terkait kegiatan bisnis yang dijalankan, seperti laporan keuangan (*financial statement*) hingga laporan keberlanjutan (*sustainability report*). Pengungkapan tersebut dapat mendorong *stakeholder* untuk melihat risiko dan dampak yang terjadi akibat kegiatan perusahaan terhadap lingkungan dan sosial di sekitar sehingga *stakeholder* dapat mengambil peran untuk mengelola dan memitigasi risiko-risiko tersebut.

1.5.3 Risiko ESG

Risiko dapat diartikan sebagai peluang akan terjadinya suatu peristiwa yang tidak diinginkan. Risiko muncul karena adanya kondisi ketidakpastian. *Environmental, Social, dan Governance* (ESG) adalah praktik standar untuk mengukur, mengungkapkan, dan mempertanggungjawabkan kinerja perusahaan sesuai aspek ESG kepada semua pemangku kepentingan, baik di dalam maupun luar perusahaan. Noviaranti (2020) menjelaskan bahwa ESG merupakan standar perusahaan dalam praktik investasi yang mengimplementasikan kebijakan perusahaan sejalan dengan aspek lingkungan (*environmental*), sosial (*social*), dan tata kelola (*governance*). Aspek ESG penting bagi investor untuk mengukur keberlanjutan dan dampak etis dari suatu investasi pada suatu perusahaan. Perusahaan yang memiliki kebijakan searah dengan aspek ESG memiliki tata kelola yang kuat dan rasa peduli yang lebih tinggi terhadap lingkungan (Kusumawardhani et al., 2023). Aspek yang diperhatikan pada lingkungan (*environmental*) meliputi pengelolaan sumber daya alam, pengelolaan limbah, hingga perlakuan terhadap flora dan fauna. Aspek sosial (*social*) meliputi hubungan perusahaan dengan pihak eksternal, kepuasan pelanggan, hingga hak asasi manusia. Kemudian, pada aspek tata kelola (*governance*) memperhatikan hal-hal meliputi etika bisnis hingga kepatuhan terhadap regulasi. Penerapan ESG di Indonesia diatur dalam regulasi POJK Nomor 51/POJK.03/2017 tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan Perusahaan Publik. Perusahaan diwajibkan untuk melakukan program keuangan berkelanjutan dengan membuat dan melaporkan aktivitas perusahaan yang sejalan dengan aspek ESG.

Risiko ESG adalah peluang atau potensi masalah yang dapat terjadi karena ketidakmampuan suatu perusahaan dalam mengelola aspek-aspek ESG dengan baik. Risiko ini dapat berdampak pada keberlanjutan bisnis perusahaan, reputasi perusahaan, hingga kinerja keuangan. Bursa Efek Indonesia (BEI) bekerja sama dengan Sustainalytics, salah satu lembaga independen yang menilai ESG, dalam melakukan penilaian risiko ESG pada perusahaan-perusahaan yang tercatat di BEI. Informasi tingkat risiko ESG dapat digunakan oleh investor untuk mengidentifikasi risiko ESG perusahaan sehingga dapat membuat keputusan investasi yang lebih bijak. Selain itu,

tingkat risiko ESG juga dirancang untuk membantu investor dalam mengukur kemampuan sejauh mana risiko terhadap nilai ekonomi perusahaan yang dipengaruhi oleh faktor *environmental*, *social*, dan *governance* (Sustainalytics, 2023). Penilaian tingkat risiko ESG yang dilakukan oleh Sustainalytics mempunyai tiga komponen penyusun dasar, komponen pertama adalah tata kelola perusahaan yang dianggap sebagai fondasi dasar suatu perusahaan. Tata kelola perusahaan yang buruk dipercaya akan menimbulkan risiko material bagi perusahaan tersebut (Fachrezi et al., 2024). Komponen kedua adalah isu-isu material terkait ESG pada serangkaian topik terkait dan cara manajemen mengelola topik tersebut, seperti perekrutan karyawan, keselamatan kerja, penggunaan sumber daya alam, dan lain-lain. Selanjutnya, komponen penyusun ketiga adalah isu *idiosyncratic* ESG, yaitu masalah-masalah yang tidak terduga akan terjadi. Sustainalytics mengelompokkan penilaian risiko ESG perusahaan ke dalam lima kategori sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori tingkat risiko ESG

Skor risiko	Kategori	Deskripsi
0-10	<i>Neligible</i>	Dianggap memiliki risiko ESG yang dapat diabaikan
10-20	<i>Low</i>	Dianggap memiliki risiko ESG yang rendah
20-30	<i>Medium</i>	Dianggap memiliki risiko ESG yang sedang
30-40	<i>High</i>	Dianggap memiliki risiko ESG yang tinggi
>40	<i>Severe</i>	Dianggap memiliki risiko ESG yang berat

Sumber: Bursa Efek Indonesia (2024)

Tingkat risiko ESG ini dapat langsung dibandingkan satu sama lain terlepas dari perbedaan sektor usaha perusahaan sehingga memungkinkan investor untuk melakukan perbandingan berbagai perusahaan dari sektor usaha yang berbeda-beda untuk mengambil keputusan investasi yang bijak dan berkelanjutan.

1.5.4 Return Saham

Saham merupakan bukti kepemilikan nilai sebuah perusahaan. Tujuan investor membeli saham yaitu untuk memperoleh keuntungan. Menurut Mappadang (2021), *return* saham adalah salah satu hasil dan ukuran penting bagi investor untuk menilai keberhasilan investasi, yang dapat bernilai positif maupun negatif. *Return* saham dibedakan menjadi tiga, yaitu *return* realisasi, *return* ekspektasi, dan *return* abnormal. *Return* realisasi merupakan *return* yang telah terjadi dan dihitung menggunakan data historis, *return* ekspektasi merupakan *return* yang diharapkan akan diperoleh di masa yang akan datang, dan *return* abnormal merupakan selisih antara tingkat keuntungan yang sebenarnya dengan tingkat keuntungan yang diharapkan. Sebelum melakukan investasi, investor dapat menilai kinerja perusahaan melalui laporan keuangan dan laporan keberlanjutan perusahaan sehingga dapat mengurangi risiko yang mungkin terjadi di masa yang akan datang. Pada umumnya, *return* realisasi digunakan investor untuk menilai kinerja perusahaan. Perusahaan dengan *return* saham yang cenderung tinggi dan stabil menunjukkan bahwa keberlangsungan kinerja perusahaan berjalan dengan baik. Jika kinerja perusahaan dinilai baik oleh investor, maka permintaan saham

meningkat sehingga harga saham juga akan mengalami kenaikan. *Return* saham dapat dihitung menggunakan rumus berikut (Jogiyanto, 2003):

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (1)$$

1.5.5 Indeks ESG Leaders (IDXESGL)

Indeks ESG *Leaders* (IDXESGL) merupakan indeks saham yang diluncurkan oleh Bursa Efek Indonesia pada tahun 2020. Perusahaan yang masuk dalam kategori indeks ini merupakan perusahaan yang telah mengimplementasikan aspek *environmental*, *social*, dan *governance* dengan baik, perusahaan dengan likuiditas transaksi saham dan kinerja keuangan yang baik, tidak memiliki kontroversi yang signifikan, serta telah melalui proses evaluasi oleh Sustainalytics (Bursa Efek Indonesia, 2024). Penilaian aspek ESG pada IDXESGL menggunakan tingkat risiko ESG oleh Sustainalytics.

1.5.6 Faktor Fundamental Perusahaan

Faktor fundamental perusahaan suatu perusahaan meliputi sisi kinerja keuangan dan bisnis perusahaan. Faktor-faktor tersebut merupakan rasio keuangan dan segala kejadian yang dapat memengaruhi kinerja keuangan perusahaan (Sulfianah, 2019). Menurut Parhusip & Silalahi (2017), faktor fundamental perusahaan merupakan faktor internal perusahaan yang dapat dianalisis dari data laporan keuangan. Faktor-faktor fundamental perusahaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Nilai perusahaan

Investor dapat menggunakan nilai perusahaan dalam mengukur kinerja suatu perusahaan (Sampurna & Romawati, 2020). Nilai perusahaan merupakan persepsi investor terhadap tingkat keberhasilan suatu perusahaan dalam mengelola sumber daya dan operasional perusahaan yang terbentuk dari hubungan penawaran dan permintaan di pasar modal dan mencerminkan penilaian publik atau pasar terhadap kinerja perusahaan. Peningkatan nilai perusahaan diimbangi dengan kenaikan harga saham, yang mencerminkan peningkatan kemakmuran pemegang saham. Investor tertarik untuk berinvestasi pada suatu perusahaan karena peningkatan nilai perusahaan yang menunjukkan peningkatan kinerja perusahaan.

Nilai perusahaan yang tinggi diartikan bahwa pasar memercayai kinerja perusahaan dan perusahaan memiliki prospek yang baik, serta cenderung memiliki sumber daya yang lebih besar dalam mengelola risiko perusahaan sehingga investor tertarik untuk berinvestasi dan dapat berdampak pada harga saham perusahaan tersebut. Menurut Weston & Copeland dalam Ningrum (2022), terdapat beberapa pengukuran yang dilakukan untuk menentukan nilai perusahaan seperti *price to book value* (PBV), *price earning ratio* (PER), dan *Tobins'Q*. Penelitian ini menggunakan *Tobins'Q* untuk menghitung nilai perusahaan. *Tobins'Q* dinilai dapat memberikan informasi efektif dan efisiennya perusahaan dalam memanfaatkan segala sumber daya berupa aset yang dimiliki oleh perusahaan (Dzahabiyya et al., 2020). Nilai *Tobins'Q* yang

ideal adalah 1, ketika nilai *Tobins'Q* bernilai lebih dari 1 ($Tobins'Q > 1$) artinya nilai pasar perusahaan lebih tinggi daripada nilai aset yang dimiliki oleh perusahaan dan pasar yakin dengan kinerja dan prospek perusahaan di masa depan. Melindah & Wardhani (2020) menyatakan bahwa nilai *Tobins'Q* dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$FV_{i,t} = \frac{(\text{harga saham}_{i,t} \times \text{saham yang beredar}_{i,t}) + \text{total liabilitas}_{i,t}}{\text{total aset}_{i,t}} \quad (2)$$

b. Ukuran perusahaan

Ukuran perusahaan merupakan ukuran yang digunakan untuk mengklasifikasikan besar kecilnya suatu perusahaan berdasarkan berbagai cara, seperti aktiva, penjualan, kapitalisasi pasar, hingga nilai saham. Ukuran perusahaan dapat digunakan sebagai proksi ketidakpastian terhadap keadaan perusahaan di masa yang akan datang (Suryandani, 2018). Ukuran perusahaan dibagi menjadi tiga kategori yaitu perusahaan besar (*large firm*), perusahaan menengah (*medium-size firm*), dan perusahaan kecil (*small size*). Salah satu tolak ukur yang menunjukkan besar kecilnya perusahaan adalah total aktiva dari suatu perusahaan. Perusahaan yang memiliki total aktiva besar menunjukkan bahwa perusahaan tersebut dianggap telah mencapai tahap kedewasaan, memiliki prospek yang baik, dan mencerminkan bahwa perusahaan relatif lebih stabil.

Ukuran perusahaan dapat berdampak pada investor. Perusahaan besar akan meningkatkan kepercayaan *stakeholder*, masyarakat, maupun konsumen sehingga untuk mendapatkan informasi mengenai perusahaan semakin mudah. Kemudian, perusahaan besar cenderung memiliki lebih banyak sumber daya untuk mengelola dan mengurangi risiko perusahaan seperti risiko ESG. Berikut rumus nilai ukuran perusahaan berdasarkan total aktiva perusahaan (Jaya, 2020):

$$FS_{i,t} = \text{Ln}(\text{total aset})_{i,t} \quad (3)$$

c. Profitabilitas

Profitabilitas adalah rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memperoleh keuntungan. Profitabilitas menunjukkan seberapa besar kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba yang dihasilkan dari modal, aset, ataupun penjualan perusahaan. Keberlangsungan hidup perusahaan juga dapat dilihat dari tingkat profitabilitas perusahaan. Dalam sudut pandang investor, profitabilitas yang tinggi diharapkan memberikan dividen yang tinggi juga sehingga profitabilitas akan mendorong investor untuk membeli saham (Sutrisno, 2020). Perusahaan dengan profitabilitas yang tinggi cenderung memiliki sumber daya yang lebih besar untuk mengelola risiko perusahaan serta dapat meningkatkan reputasi di kalangan *stakeholders* sehingga investor akan tertarik untuk berinvestasi. Tingkat profitabilitas dapat diukur dengan berbagai rasio seperti *return on asset* (ROA), *return on equity* (ROE), *return on investment* (ROI), *Gross Profit Margin* (GPM), *Net Profit Margin* (NPM), dan *Operating Profit Margin* (OPM). Penelitian ini menggunakan rasio *return on asset* (ROA) untuk menghitung tingkat profitabilitas suatu perusahaan berdasarkan total aktiva yang dimiliki oleh perusahaan. Delvina & Hidayah (2023) menjelaskan bahwa *return on asset* dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$ROA_{i,t} = \frac{\text{laba bersih}_{i,t}}{\text{total aset}_{i,t}} \quad (4)$$

d. *Leverage*

Leverage merupakan rasio untuk mengukur sejauh mana perusahaan menggunakan liabilitas dalam membiayai operasional perusahaan. Tujuan perusahaan menggunakan *leverage* adalah untuk mendapatkan keuntungan perusahaan sehingga dapat meningkatkan keuntungan bagi para pemegang saham. Pengelolaan *leverage* juga harus diperhatikan oleh perusahaan karena tingkat *leverage* yang tinggi artinya makin besar bunga yang harus dibayar oleh perusahaan sehingga semakin besar risiko investasi yang ditimbulkan (Parhusip & Silalahi, 2017). Perusahaan dengan tingkat *leverage* rendah cenderung lebih mudah beradaptasi dengan risiko ESG karena perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya untuk keberlanjutan perusahaan serta dapat melakukan manajemen risiko ESG tanpa memikirkan risiko finansial perusahaan. Tingkat *leverage* dapat diukur dengan berbagai rasio seperti *debt to asset ratio* (DAR), *debt to equity ratio* (DER), *debt to capital ratio*, dan *debt to EBITDA ratio*. Penelitian ini menggunakan rasio *debt to equity ratio* (DER) untuk menghitung tingkat *leverage*. DER menunjukkan kemampuan modal milik perusahaan untuk memenuhi seluruh kewajibannya. DER dapat dihitung menggunakan rumus berikut (Hayat et al., 2021):

$$DER_{i,t} = \frac{\text{total liabilitas}_{i,t}}{\text{total ekuitas}_{i,t}} \quad (5)$$

1.5.7 Model Regresi Sederhana dan Berganda

Surianti et al. (2021) menjelaskan bahwa model regresi merupakan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan variabel independen dan variabel dependen dengan cara mengestimasi nilai dari variabel independen berdasarkan variabel dependen. Secara umum, regresi linear dibedakan menjadi dua, yaitu regresi linear sederhana yang hanya melibatkan satu variabel independen (persamaan 6) dan regresi linear berganda yang melibatkan lebih dari satu variabel independen (persamaan 7).

$$y_n = \beta_0 + \beta_1 x_{1n} + \varepsilon_n \quad (6)$$

$$y_n = \beta_0 + \beta_1 x_{1n} + \dots + \beta_k x_{kn} + \varepsilon_n \quad (7)$$

Menurut Fress (2010) interpretasi dari parameter koefisien regresi dilakukan untuk memahami makna dari nilai konstanta maupun koefisien regresi pada model regresi. Parameter regresi dapat bernilai positif, negatif, maupun nol dengan interpretasi yaitu:

- Parameter model regresi bernilai positif bermakna bahwa terdapat hubungan linear positif antara variabel independen terhadap variabel dependen. Dengan kata lain, setiap peningkatan nilai variabel independen akan meningkatkan nilai variabel dependen juga.
- Parameter model regresi bernilai negatif bermakna bahwa terdapat hubungan linear negatif antara variabel independen terhadap variabel dependen. Dengan kata lain, setiap peningkatan nilai variabel independen akan menurunkan nilai variabel dependen.
- Parameter model regresi bernilai nol bermakna bahwa tidak terdapat hubungan linear antara variabel independen terhadap variabel dependen. Dengan kata lain, besar

kecilnya nilai variabel independen tidak menyebabkan perubahan nilai variabel dependen.

1.5.8 Analisis Regresi Moderasi

Analisis regresi moderasi merupakan aplikasi dari regresi linear berganda dimana pada model regresi terdapat variabel moderasi yang memiliki interaksi dengan satu ataupun lebih variabel independen. Variabel moderasi adalah variabel yang memengaruhi hubungan antara variabel independen dan dependen. Menurut Ghazali (2011), tujuan analisis regresi moderasi adalah untuk menguji apakah variabel moderasi memiliki pengaruh moderasi hubungan variabel independen terhadap dependen dengan cara memperkuat atau memperlemah hubungan tersebut. Secara umum, bentuk persamaan model regresi moderasi adalah sebagai berikut:

$$y_n = \beta_0 + \beta_1 x_n + \beta_2 m_n + \beta_3 (x_n * m_n) + \varepsilon_n \quad (8)$$

Hipotesis yang hendak diuji pada analisis regresi moderasi yaitu:

- H₀: Variabel moderasi tidak mampu memoderasi hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen
 H_a: Variabel moderasi mampu memoderasi hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen

Kriteria pengujian model regresi moderasi dari hasil uji t adalah sebagai berikut:

- Jika koefisien variabel interaksi (β_3) memiliki $t_{hitung} < t_{(\alpha/2, n-k-1)}$ atau $p\text{-value} > 0,05$ artinya H₀ diterima
- Jika koefisien variabel interaksi (β_3) memiliki $t_{hitung} > t_{(\alpha/2, n-k-1)}$ atau $p\text{-value} < 0,05$ artinya H₀ ditolak

Jika terbukti bahwa H₀ ditolak atau variabel moderasi mampu memoderasi hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen, maka dapat dilanjutkan dengan pengujian efek moderasi. Pengujian efek moderasi dilakukan untuk mengetahui arah moderasi pada model regresi. Gardner et al. (2017) menjelaskan bahwa terdapat kriteria dalam memilih pengujian efek moderasi, yaitu:

- a. Efek memperkuat (*Strengthening*)
 - Koefisien β_1 & β_3 positif (+) artinya variabel moderasi memperkuat efek positif variabel independen terhadap variabel dependen
 - Koefisien β_1 & β_3 negatif (-) artinya variabel moderasi memperkuat efek negatif variabel independen terhadap variabel dependen
- b. Efek memperlemah (*Weakening*)
 - Koefisien β_1 positif (+) & β_3 negatif (-) artinya variabel moderasi memperlemah efek positif variabel independen terhadap variabel dependen
 - Koefisien β_1 negatif (-) & β_3 positif (+) artinya variabel moderasi memperlemah efek negatif variabel independen terhadap variabel dependen

1.5.9 Analisis Regresi Data Panel

Data panel merupakan gabungan data *cross section* dan data *time series*. Data panel dapat mengatasi permasalahan keterbatasan data (Sugiyanto et al., 2022). Menurut Baltagi (2005), terdapat beberapa manfaat menggunakan data panel, yaitu a) dapat mengontrol heterogenitas individu, b) dapat memberikan data yang lebih informatif, lebih variabilitas, lebih sedikit kolinearitas antar variabel, dan lebih efisien dalam mengolah data, c) lebih mampu mengidentifikasi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat dideteksi pada data *cross section* murni atau data *time series* murni, d) model data panel memungkinkan untuk menguji model perilaku yang lebih kompleks. Model regresi data panel secara umum adalah sebagai berikut (Melati & Suryowati, 2018):

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(x_1)_{i,t} + \dots + \beta_k(x_k)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

Terdapat tiga pendekatan model pada analisis regresi data panel, antara lain (Kusumaningtyas et al., 2022):

a. Common effect model (CEM)

Common effect model merupakan pendekatan model data panel paling sederhana karena hanya mengombinasikan data *time series* dan data *cross section* tanpa memperhatikan dimensi waktu maupun individu sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Model regresi CEM dapat ditulis sebagai berikut:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{k(i,t)} + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

Model ini menggunakan metode kuadrat terkecil (*ordinary least square*) untuk mengestimasi parameter model regresi. Persamaan 8 dapat dibentuk menjadi model regresi dengan notasi matriks sebagai berikut (Frees, 2010):

$$Y = X\beta + \varepsilon \quad (9)$$

dengan

$$Y = \begin{bmatrix} y_{i1} \\ y_{i2} \\ \vdots \\ y_{(it)} \end{bmatrix}, \quad X = \begin{bmatrix} 1 & x_{1(i1)} & x_{2(i1)} & \dots & x_{k(i1)} \\ 1 & x_{1(i2)} & x_{2(i2)} & \dots & x_{k(i2)} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{1(it)} & x_{2(it)} & \dots & x_{k(it)} \end{bmatrix}, \quad \beta = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}, \quad \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_{(it)} \end{bmatrix}$$

Berdasarkan persamaan 9, estimasi model regresi dalam matriks dapat ditulis

$$E[Y] = \hat{Y} = X\hat{\beta} \quad (10)$$

Residual merupakan selisih antara nilai observasi dengan nilai taksirannya, sehingga

$$\varepsilon = Y - \hat{Y} = Y - X\hat{\beta} \quad (11)$$

dimana Y merupakan vektor variabel dependen berukuran $(IT \times 1)$, X adalah matriks variabel independen berukuran $(IT \times (K + 1))$, β adalah vektor koefisien variabel independen berukuran $(K + 1) \times 1$, dan ε adalah vektor residual berukuran $(IT \times 1)$ (Maharani et al., 2014). Estimasi parameter model regresi pada model CEM menggunakan metode *Ordinary Least Squares* (OLS). Metode ini dilakukan dengan cara meminimumkan jumlah kuadrat residual untuk menentukan estimasi parameter model regresi. Jumlah kuadrat residual (SSE) bentuk matriks dapat dituliskan dalam rumus berikut (Steenbergen, 2016):

$$SSE = \sum_{i=1}^I \varepsilon_i^2 = \varepsilon^T \varepsilon \quad (12)$$

Kemudian, substitusikan persamaan 11 pada persamaan 12

$$SSE = (Y - X\hat{\beta})^T (Y - X\hat{\beta}) = Y^T Y - Y^T X\hat{\beta} - \hat{\beta}^T X^T Y + \hat{\beta}^T X^T X\hat{\beta} \quad (13)$$

Meminimumkan jumlah kuadrat residual dilakukan dengan cara turunan SSE disamakan dengan nol

$$\frac{\partial SSE}{\partial \hat{\beta}} = \frac{\partial (Y^T Y - Y^T X\hat{\beta} - \hat{\beta}^T X^T Y + \hat{\beta}^T X^T X\hat{\beta})}{\partial \hat{\beta}} = -X^T Y - X^T Y + 2X^T X\hat{\beta} = 0 \quad (14)$$

dan didapatkan turunan SSE sebagai berikut:

$$\frac{\partial SSE}{\partial \hat{\beta}} = 2(X^T X\hat{\beta} - X^T Y) = 0 \quad (15)$$

sehingga

$$X^T X\hat{\beta} = X^T Y \quad (16)$$

Selanjutnya, kedua ruas dikalikan dengan invers dari $X^T X$ untuk mendapatkan matriks identitas.

$$(X^T X)^{-1} X^T X\hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T Y \quad (17)$$

$$I\hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T Y \quad (18)$$

sehingga penduga dari parameter model regresi menggunakan metode OLS dalam bentuk matriks dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T Y \quad (19)$$

b. Fixed effect model (FEM)

Fixed effect model merupakan pendekatan model yang mengasumsikan bahwa setiap individu memiliki perilaku yang berbeda sehingga konstanta (*intercept*) tiap individu berbeda. Namun, koefisien regresi antar individu dan waktu tetap sama (Greene, 2003). Persamaan umum model FEM dapat ditulis dengan rumus berikut:

$$y_{i,t} = \beta_{0(i)} + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{k(i,t)} + \varepsilon_{i,t} \quad (20)$$

Estimasi parameter model regresi pada model FEM menggunakan metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV) yaitu metode yang tahapannya sama dengan OLS tetapi menggunakan variabel *dummy* untuk mendapatkan nilai intersep yang berbeda (Astuti A. M., 2010) sehingga persamaan 20 dapat ditulis menjadi

$$y_{i,t} = \beta_{0(i)} D_{i,t} + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{k(i,t)} + \varepsilon_{i,t} \quad (21)$$

$D_{i,t}$ menunjukkan perbedaan karakteristik antar individual, dimana $D_{i,t}$ akan bernilai 1 jika $i = t$ serta bernilai 0 untuk yang lainnya. Persamaan 21 dapat dibentuk menjadi model regresi dengan notasi matriks sebagai berikut.

$$Y = D\beta_0 + X\beta + \varepsilon = [D \ X] \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta \end{bmatrix} + \varepsilon \quad (22)$$

dengan

$$Y = \begin{bmatrix} y_{i1} \\ y_{i2} \\ \vdots \\ y_{(it)} \end{bmatrix}, \quad X = \begin{bmatrix} x_{1(i1)} & x_{2(i1)} & \cdots & x_{k(i1)} \\ x_{1(i2)} & x_{2(i2)} & \cdots & x_{k(i2)} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{1(it)} & x_{2(it)} & \cdots & x_{k(it)} \end{bmatrix}, \quad D = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 \end{bmatrix}, \quad \beta_0 = \begin{bmatrix} \beta_{01} \\ \beta_{02} \\ \vdots \\ \beta_{0i} \end{bmatrix}$$

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}, \quad \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_{it} \end{bmatrix}$$

dimana Y merupakan matriks variabel dependen berukuran $(IT \times 1)$, X adalah matriks variabel independen berukuran $(IT \times K)$, D adalah vektor *dummy* berukuran $IT \times I$, β_0 adalah vektor *intercept* berukuran $I \times 1$, β adalah vektor koefisien variabel independen berukuran $K \times 1$, dan ε adalah vektor residual berukuran $(IT \times 1)$ (Ahmad et al., 2023).

Misal $[D \ X] = M$ dan $\begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta \end{bmatrix} = \theta$, maka persamaan 22 dapat ditulis menjadi

$$Y = M\theta + \varepsilon \quad (23)$$

Selanjutnya, turunan SSE dari persamaan 23 disamakan dengan 0 untuk mengestimasi parameter θ .

$$SSE = \varepsilon^T \varepsilon = (Y - M\theta)^T (Y - M\theta) = Y^T Y - Y^T M\theta - \theta^T M^T Y + \theta^T M^T M\theta \quad (24)$$

$$\left. \frac{\partial SSE}{\partial \theta} \right|_{\theta=\hat{\theta}} = -M^T Y - M^T Y + 2M^T M\theta = 2(M^T M\theta - M^T Y) = 0 \quad (25)$$

sehingga

$$M^T M\hat{\theta} = M^T Y \quad (26)$$

dengan $[D \ X] = M$ dan $\begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta \end{bmatrix} = \hat{\theta}$, persamaan 26 dapat ditulis

$$\begin{bmatrix} D^T \\ X^T \end{bmatrix} [D \ X] \begin{bmatrix} \hat{\beta}_0 \\ \hat{\beta} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} D^T \\ X^T \end{bmatrix} Y \quad (27)$$

$$\begin{bmatrix} D^T D & D^T X \\ X^T D & X^T X \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{\beta}_0 \\ \hat{\beta} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} D^T Y \\ X^T Y \end{bmatrix} \quad (28)$$

sehingga

$$D^T D \hat{\beta}_0 + D^T X \hat{\beta} = D^T Y \quad (29)$$

$$X^T D \hat{\beta}_0 + X^T X \hat{\beta} = X^T Y \quad (30)$$

Berdasarkan persamaan 29, diperoleh bentuk estimasi parameter $\hat{\beta}_0$ adalah

$$D^T D \hat{\beta}_0 = D^T Y - D^T X \hat{\beta} \quad (31)$$

$$(D^T D)^{-1} D^T D \hat{\beta}_0 = (D^T D)^{-1} D^T Y - (D^T D)^{-1} D^T X \hat{\beta} \quad (32)$$

$$\hat{\beta}_0 = (D^T D)^{-1} D^T Y - (D^T D)^{-1} D^T X \hat{\beta} \quad (33)$$

Bentuk estimasi parameter $\hat{\beta}$ diperoleh dengan mensubstitusikan persamaan 33 ke dalam persamaan 30

$$X^T D [(D^T D)^{-1} D^T Y - (D^T D)^{-1} D^T X \hat{\beta}] + X^T X \hat{\beta} = X^T Y \quad (34)$$

$$X^T D (D^T D)^{-1} D^T Y + X^T [I - D (D^T D)^{-1} D^T] X \hat{\beta} = X^T Y \quad (35)$$

misalkan $D(D^T D)^{-1} D^T = P$ maka diperoleh

$$X^T P Y + X^T [I - P] X \hat{\beta} = X^T Y \quad (36)$$

$$\hat{\beta} = [X^T (I - P) X]^{-1} X^T (I - P) Y \quad (37)$$

c. *Random effect model (REM)*

Septianingsih (2022) menjelaskan bahwa *random effect model* merupakan pendekatan model regresi data panel dengan asumsi variabel *error* mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Model ini memuat dua komponen *error*, yaitu komponen *error cross section* dan kombinasi komponen *error cross section* dan *time series*. Oleh karena itu, model REM disebut juga *Error Components Model (ECM)*. Berikut persamaan model REM:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{k(i,t)} + \varepsilon_{i,t} + \mu_i \quad (38)$$

Estimasi parameter pada model ini dilakukan menggunakan metode *Generalized Least Squares (GLS)*. Estimator GLS bagi β diperoleh dengan meminimumkan fungsi $Q = \varepsilon^T \Omega^{-1} \varepsilon$ terhadap β (Mahfudhotin et al., 2017).

$$Q = \varepsilon^T \Omega^{-1} \varepsilon = (Y - X\beta)^T \Omega^{-1} (Y - X\beta) = Y^T \Omega^{-1} Y - 2\beta^T X^T \Omega^{-1} Y + \beta^T X^T \Omega^{-1} X \beta \quad (39)$$

Selanjutnya, meminimumkan fungsi Q terhadap β .

$$\left. \frac{\partial SSE}{\partial \beta} \right|_{\beta=\hat{\beta}} = -2X^T \Omega^{-1} Y + 2X^T \Omega^{-1} X \hat{\beta} = 0 \quad (40)$$

$$2X^T \Omega^{-1} Y = 2X^T \Omega^{-1} X \hat{\beta} \quad (41)$$

sehingga diperoleh penduga dari parameter model regresi menggunakan metode GLS sebagai berikut:

$$\hat{\beta} = (X \Omega^{-1} X)^{-1} X^T \Omega^{-1} Y \quad (42)$$

Terdapat beberapa pengujian yang dilakukan untuk menentukan model regresi yang paling tepat untuk mengelola data panel yaitu uji *Chow*, uji *Hausman*, dan uji *Lagrange Multiplier* (Melati & Suryowati, 2018).

a. Uji *chow*

Uji *chow* digunakan untuk memilih model terbaik antara *common effect model* atau *fixed effect model* untuk mengestimasi data panel. Asumsi bahwa setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang sama cenderung tidak realistis mengingat dimungkinkannya setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang berbeda menjadi dasar dari uji *chow*. Hipotesis yang digunakan dalam uji *chow* adalah sebagai berikut:

H₀: $\beta_{0(1)} = \beta_{0(2)} = \beta_{0(3)} = \dots = \beta_0$; *Common Effect Model*

H_a: Minimal terdapat satu $\beta_{0(i)}$ yang berbeda; *Fixed Effect Model*

Statisik uji *chow*:

$$F_{hitung} = \frac{(SSE_{CEM} - SSE_{FEM}) / (I - 1)}{SSE_{FEM} / (IT - I - K)} \quad (43)$$

Pedoman dalam pengambilan kesimpulan uji *chow* adalah sebagai berikut:

- $F_{hitung} < F_{(I-1, IT-I-K); \alpha}$ atau *p-value* > 0,05 artinya H₀ diterima; *common effect model*
- $F_{hitung} > F_{(I-1, IT-I-K); \alpha}$ atau *p-value* < 0,05 artinya H₀ ditolak; *fixed effect model*

b. Uji hausman

Uji *hausman* digunakan untuk memilih model terbaik antara *fixed effect model* atau *random effect model* dalam mengestimasi data panel. Uji ini dilakukan untuk menguji apakah terdapat hubungan antara galat pada model dengan satu atau lebih variabel independen pada model regresi. Hipotesis uji *hausman* adalah sebagai berikut:

H₀: $\text{corr}(X_{i,t}, \mu_{i,t}) = 0$; *Random Effect Model*

H_a: $\text{corr}(X_{i,t}, \mu_{i,t}) \neq 0$; *Fixed Effect Model*

Statistik uji *hausman*:

$$X^2_{obs} = (\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM})' [\text{var}(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM})]^{-1} (\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}) \quad (44)$$

Pedoman dalam pengambilan kesimpulan uji *hausman* adalah sebagai berikut:

- $X^2_{obs} < X_{(\alpha, K)}$ atau *p-value* > 0,05 artinya H₀ diterima; *random effect model*
- $X^2_{obs} > X_{(\alpha, K)}$ atau *p-value* < 0,05 artinya H₀ ditolak; *fixed effect model*

c. Uji lagrange multiplier

Uji *lagrange multiplier* digunakan untuk memilih model terbaik antara *common effect model* atau *random effect model* dalam mengestimasi data panel. Uji ini juga disebut dengan uji *Breusch Pagan*. Hipotesis uji *lagrange multiplier* adalah sebagai berikut:

H₀: $\sigma^2_{REM} = 0$; *Common Effect Model*

H_a: $\sigma^2_{REM} \neq 0$; *Random Effect Model*

Statistik uji *lagrange multiplier*:

$$LM = \frac{IT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^I (\sum_{t=1}^T (\varepsilon_{cem})_{i,t})^2}{\sum_{i=1}^I \sum_{t=1}^T ((\varepsilon_{cem})_{i,t})^2} - 1 \right]^2 \quad (45)$$

Pedoman dalam pengambilan kesimpulan uji *lagrange multiplier* adalah sebagai berikut:

- $LM < X_{(\alpha, 1)}$ atau *p-value* > 0,05 artinya H₀ diterima; *common effect model*
- $LM > X_{(\alpha, 1)}$ atau *p-value* < 0,05 artinya H₀ ditolak; *random effect model*

Basuki (2021) menjelaskan bahwa estimasi model regresi data panel terbaik dapat dilihat dari kekonsistenan dari ketiga uji yaitu uji *chow*, *hausman*, dan *lagrange multiplier*. Apabila dua dari tiga uji tersebut memberikan hasil yang konsisten atau sama maka hasil tersebut merupakan estimasi model terbaik pada penelitian.

1.5.10 Uji Asumsi Klasik

Yudiatmaja (2013) menjelaskan dalam bukunya bahwa model regresi data panel yang baik adalah model yang memenuhi kriteria BLUE (*Best, Linear, Unbiased, dan Estimation*). Demi memastikan bahwa model regresi memenuhi kriteria BLUE, langkah selanjutnya adalah melakukan uji asumsi klasik guna menguji kelayakan model yang digunakan dalam penelitian. Uji asumsi klasik dalam regresi linear meliputi uji linearitas, autokorelasi, normalisasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas. Namun, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi seperti uji autokorelasi dapat diabaikan pada regresi data panel karena uji tersebut hanya relevan untuk data *time series*. Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui adanya korelasi antara residual pada periode t dengan residual pada periode sebelumnya (t-1) sehingga pengujian autokorelasi pada data bukan *time series* (*cross section* dan panel) tidaklah

berarti (Basuki & Prawoto, 2015). Selain itu, uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui adanya korelasi antar variabel independen sehingga pada analisis regresi moderasi, uji tersebut dapat diabaikan karena terdapat interaksi antar variabel dalam regresi moderasi (Hutapea & Vinola, 2020).

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah residual data model regresi memiliki distribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan beberapa metode seperti *histogram*, *kolmogrov-smirnov*, *skewness kurtosis*, dan *jarque-bera*. Penelitian ini menggunakan metode uji kolmogrov-smirnov dalam pengujian normalitas. Dalam uji *kolmogrov-smirnov* terdapat hipotesis sebagai berikut (Nuryadi et al., 2017):

H₀: residual data berdistribusi normal

H_a: residual data tidak berdistribusi normal

Statisik uji *kolmogrov-smirnov*:

$$D_{hitung} = \max |F_0(x) - S_n(x)| \quad (46)$$

Pedoman dalam pengambilan kesimpulan uji *kolmogrov-smirnov* adalah sebagai berikut:

- $D_{hitung} < D_{\alpha,n}$ atau $p\text{-value} > 0,05$ artinya H₀ diterima; berdistribusi normal
- $D_{hitung} > D_{\alpha,n}$ atau $p\text{-value} < 0,05$ artinya H₀ ditolak; berdistribusi tidak normal

Jika pada model regresi data disimpulkan tidak berdistribusi normal, maka solusi yang dapat dilakukan adalah 1) melakukan transformasi data berupa *log* ataupun *square root* sesuai sifat data; 2) jika jumlah sampel besar maka dapat menghilangkan nilai outlier pada data, dan 3) menggunakan analisis metode non parametrik seperti uji *Mann-Whitney U*, uji *Kruskal-Wallis*, dan lainnya (Kusumaningtyas et al., 2022).

b. Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variansi dari residual. Model regresi yang baik adalah model regresi yang bersifat homoskedastisitas. Kusumaningtyas et al. (2022) menjelaskan bahwa jika model regresi bersifat heteroskedastisitas, maka dapat dilakukan beberapa cara yaitu 1) melakukan transformasi data; 2) menggunakan metode *Weighted Least Square* (WLS), *Generalized Least Square* (GLS), ataupun *robust standard error*. Namun, jika model regresi bersifat homoskedastisitas maka dapat dilanjutkan ke pengujian selanjutnya. Uji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan beberapa metode seperti uji *breusch pagan godfrey*, uji *glesjer*, dan uji *scatter plot*. Penelitian ini menggunakan metode uji *breusch pagan godfrey* dalam pengujian heteroskedastisitas. Berikut hipotesis pada uji heteroskedastisitas.

H₀: model regresi bersifat homoskedastisitas

H_a: model regresi bersifat heteroskedastisitas

Andriani (2017) menjelaskan bahwa tahapan uji *breusch pagan godfrey* adalah sebagai berikut.

1. Estimasi model regresi OLS.

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_k(x_k)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (47)$$

2. Menghitung nilai σ^2 .

$$\sigma^2 = \frac{\sum(\varepsilon_{i,t})^2}{N} \quad (48)$$

3. Menghitung variabel baru (p_i).

$$p_i = \frac{(\varepsilon_{i,t})^2}{\sigma^2} \quad (49)$$

4. Regresikan p_i sebagai variabel dependen terhadap variabel independen untuk mendapatkan nilai *sum of square regression* (SSR).

$$p_i = \beta_0 + \beta_k(x_k)_{i,t} + v_i \quad (50)$$

5. Setelah mendapatkan nilai SSR, diperoleh nilai X^2_{hitung} dengan rumus berikut.

$$X^2_{hitung} = \frac{1}{2}(SSR) \quad (51)$$

Pedoman dalam pengambilan kesimpulan uji *breusch pagan godfrey* adalah:

- $X^2_{hitung} < X^2_{(\alpha, k-1)}$ atau $p\text{-value} > 0,05$ artinya H_0 diterima; homoskedastisitas
- $X^2_{hitung} > X^2_{(\alpha, k-1)}$ atau $p\text{-value} < 0,05$ artinya H_0 ditolak; heteroskedastisitas

1.5.11 Uji Signifikansi Parameter

a. Uji parsial (uji t)

Uji t pada dasarnya digunakan untuk menguji seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan anggapan bahwa variabel independen lain konstan (Ghozali, 2011). Hipotesis yang hendak diuji pada uji t adalah sebagai berikut.

H_0 : $\beta_k = 0$; variabel independen secara parsial tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen

H_a : $\beta_k \neq 0$; variabel independen secara parsial memiliki pengaruh terhadap variabel dependen

Statisik uji t (Frees, 2010):

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\beta}_k}{s.e.(\hat{\beta}_k)} \quad (52)$$

untuk $s.e.(\hat{\beta}_0) = \sigma \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum(x-\bar{x})^2}}$ dan $s.e.(\hat{\beta}_k) = \frac{\sigma}{\sqrt{\sum(x-\bar{x})^2}}$ untuk $k = 1, 2, 3, \dots, K$

Pedoman dalam pengambilan kesimpulan uji t adalah sebagai berikut:

- $t_{hitung} < t_{(\alpha/2, n-k-1)}$ atau $p\text{-value} > 0,05$ artinya H_0 diterima
- $t_{hitung} > t_{(\alpha/2, n-k-1)}$ atau $p\text{-value} < 0,05$ artinya H_0 ditolak

b. Uji simultan (uji F)

Uji F pada dasarnya digunakan untuk menguji seberapa besar pengaruh variabel independen secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel dependen. Hipotesis yang hendak diuji pada uji F adalah sebagai berikut.

H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$; variabel independen secara simultan tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen

H_a : Minimal terdapat satu β_k yang berbeda; variabel independen secara simultan memiliki pengaruh terhadap variabel dependen

Statisik uji F adalah sebagai berikut (Chatterjee & Hadi, 2012):

$$F_{hitung} = \frac{MSR}{MSE} = \frac{SSR/k}{SSE/(n-k-1)} \quad (53)$$

Pedoman dalam pengambilan kesimpulan uji F adalah sebagai berikut:

- $F_{hitung} < F_{(\alpha; k, n-k-1)}$ atau $p\text{-value} > 0,05$ artinya H_0 diterima
- $F_{hitung} > F_{(\alpha; k, n-k-1)}$ atau $p\text{-value} < 0,05$ artinya H_0 ditolak

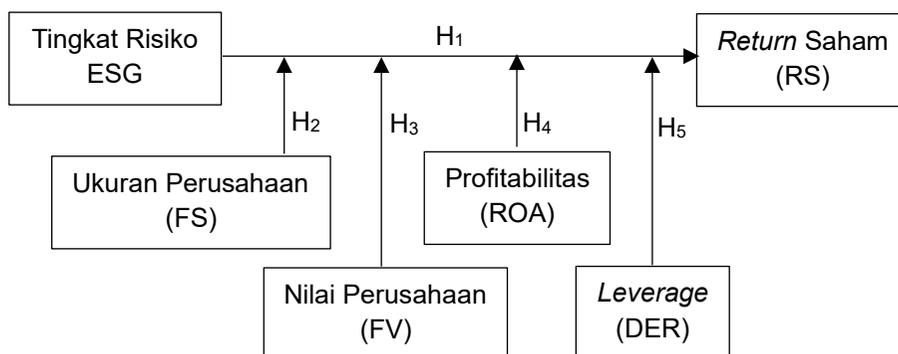
c. Uji koefisien determinasi (*adjusted R-squared*)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kemampuan model regresi dalam menjelaskan variasi variabel dependen (Ghozali, 2011) atau dengan kata lain untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berkisar antara nol hingga satu. Nilai R^2 yang mendekati satu menjelaskan bahwa variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Kelemahan penggunaan R^2 adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model regresi. Nilai R^2 akan meningkat walaupun variabel independen yang ditambahkan ke dalam model tidak berpengaruh secara signifikan. Oleh karena itu, banyak peneliti yang menganjurkan untuk menggunakan nilai *adjusted R-squared* saat melakukan uji. Statistik uji *adjusted R-squared* adalah sebagai berikut (Ghozali, 2011):

$$adjusted R^2 = 1 - \frac{SSR/n - k - 1}{SST/n - 1} = 1 - \frac{\sum(\hat{y}_i - \bar{y})^2/n - k - 1}{\sum(y_i - \bar{y})^2/n - 1} \quad (54)$$

1.6 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah uraian singkat dari konsep hubungan antar variabel penelitian berupa gambaran atau desain konseptual (Amruddin et al., 2022). Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, penulis bermaksud mengkaji pengaruh tingkat risiko *environmental*, *social*, dan *governance* (ESG) terhadap *return* saham pada indeks ESG *leaders* (IDXESGL) dengan faktor fundamental perusahaan sebagai variabel moderasi sehingga kerangka konseptual pada penelitian ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka konseptual

Selanjutnya, hipotesis penelitian dapat dikembangkan berdasarkan kerangka konseptual yang telah dibuat. Menurut Amruddin et al. (2022), hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji

secara empiris. Oleh karena itu, perumusan hipotesis bertujuan untuk mengarahkan pengumpulan dan analisis data guna menguji hubungan variabel dalam kerangka konseptual. Berdasarkan kerangka konseptual diatas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- H₁ : Tingkat risiko ESG berpengaruh negatif terhadap *return* saham pada IDXESGL
- H₂ : Ukuran perusahaan (FS) mampu memoderasi pengaruh tingkat risiko ESG terhadap *return* saham pada IDXESGL
- H₃ : Nilai perusahaan (FV) mampu memoderasi pengaruh tingkat risiko ESG terhadap *return* saham pada IDXESGL
- H₄ : Profitabilitas (ROA) mampu memoderasi pengaruh tingkat risiko ESG terhadap *return* saham pada IDXESGL
- H₅ : *Leverage* (DER) mampu memoderasi pengaruh tingkat risiko ESG terhadap *return* saham pada IDXESGL

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yaitu suatu metode yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan menggunakan data, instrumen penelitian dan analisis data bersifat statistik dan dapat diukur (Amruddin et al., 2022). Penelitian ini juga tergolong sebagai penelitian kausal, yaitu penelitian yang menggambarkan hubungan sebab akibat untuk mengetahui hubungan sebab akibat serta pengaruh antara dua variabel atau lebih.

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan yang termasuk dalam Indeks ESG Leader (IDXESGL) tahun 2021-2023 melalui situs <https://www.idx.co.id/id/data-pasar/data-saham/indeks-saham>. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan Microsoft Excel 365 dan Software R Studio. Penelitian ini dimulai sejak Januari 2024.

2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

2.3.1 Populasi

Menurut Amruddin et al. (2022), populasi merupakan seluruh kelompok yang hendak diteliti berdasarkan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan yang termasuk dalam Indeks ESG *Leaders* (IDXESGL) tahun 2021-2023 yang diperoleh melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia yaitu <https://www.idx.co.id/id/data-pasar/data-saham/indeks-saham>.

2.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu (Abdullah et al., 2021). Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan cara memilih subjek berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti (Priadana & Sunarsi, 2021). Kriteria yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah:

- a. Perusahaan yang memiliki nilai risiko *Environmental, Social, dan Governance* (ESG) yang konsisten selama triwulan tahun 2021-2023.
- b. Perusahaan yang membuat dan menerbitkan *sustainability report* pada tahun 2021-2023 secara konsisten.
- c. Perusahaan yang membuat dan menerbitkan laporan keuangan triwulan pada tahun 2021-2023 secara konsisten.

Berdasarkan kriteria penelitian sampel diatas maka diperoleh sampel penelitian sebanyak 18 perusahaan yang termasuk dalam Indeks ESG *Leaders* (IDXESGL).

Tabel 2. Sampel penelitian

No.	Kode saham	Nama Perusahaan
1	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk.
2	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
3	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
4	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
5	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
6	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
7	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.
8	CTRA	Ciputra Development Tbk.
9	ERAA	Erajaya Swasembada Tbk.
10	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk.
11	MAPI	Mitra Adiperkasa Tbk.
12	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.
13	PWON	Pakuwon Jati Tbk.
14	SCMA	Surya Citra Media Tbk.
15	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk.
16	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk.
17	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk.
18	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.

Sumber: Bursa Efek Indonesia (2024)

2.4 Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah data sekunder *time series* dan *cross section*. Data *time series* pada penelitian ini yakni pada periode waktu 12 triwulan dari bulan Januari 2021 hingga bulan Desember 2023. Sedangkan, data *cross section* dalam penelitian ini adalah perusahaan yang termasuk dalam Indeks ESG *Leaders* (IDXESGL) dengan total sampel sebanyak 18 perusahaan. Berikut sumber data yang digunakan dalam penelitian.

- Data tingkat risiko *Environmental*, *Social*, dan *Governance* (ESG) diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia <https://www.idx.co.id/id/data-pasar/data-saham/index-saham>
- Data *return* saham perusahaan berasal dari olahan data harga penutupan saham yang diperoleh dari situs resmi Investing <https://id.investing.com/>
- Data nilai perusahaan, ukuran perusahaan, profitabilitas, dan *leverage* merupakan olahan data dari laporan keuangan yang diperoleh dari situs resmi perusahaan masing-masing.

2.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah teknik dokumentasi dan studi pustaka. Penulis menggunakan teknik dokumentasi dengan mengumpulkan data yang bersumber dari situs-situs resmi seperti situs BEI, Investing, dan situs resmi perusahaan masing-masing. Selain itu, penelitian ini menggunakan teknik studi pustaka

dengan menggunakan berbagai literatur rujukan seperti buku, artikel, jurnal, penelitian, maupun sumber tertulis lainnya.

2.6 Variabel Penelitian

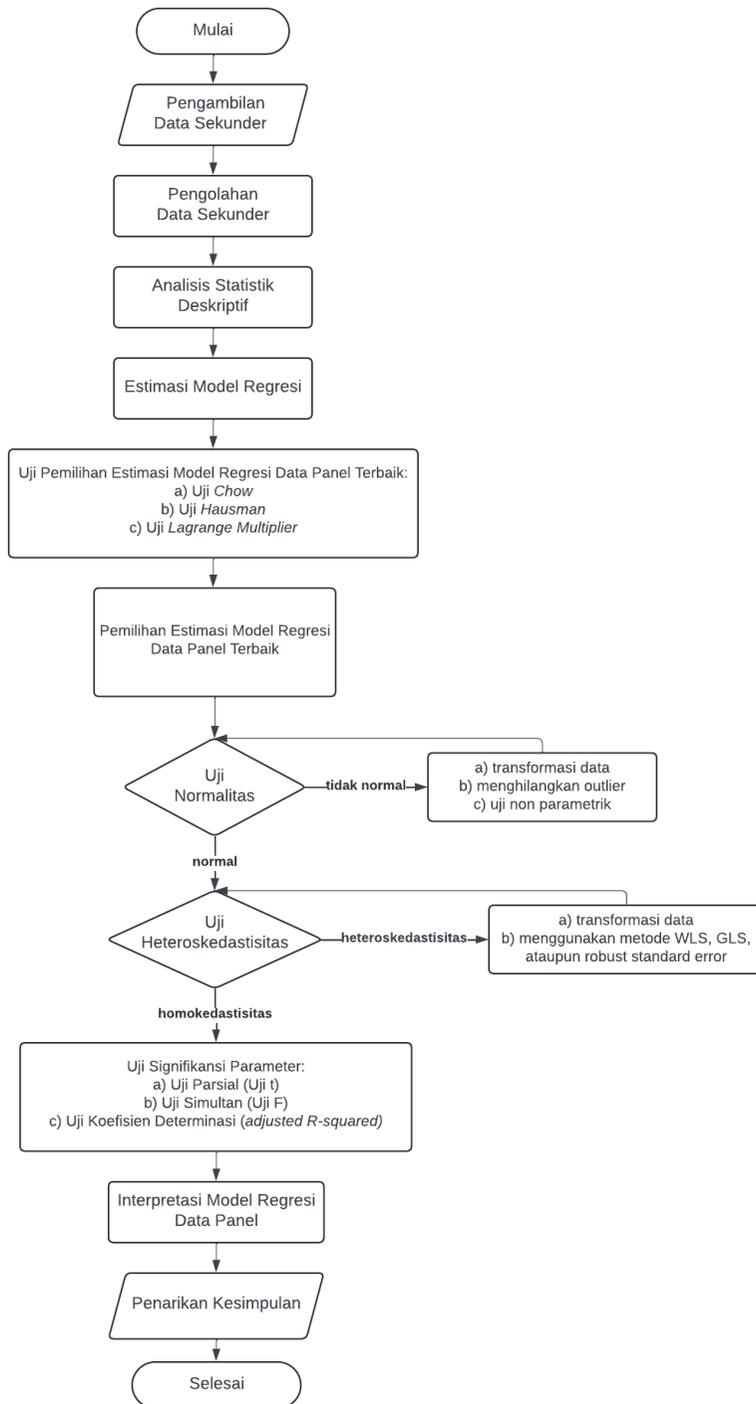
Penelitian ini menggunakan tiga jenis variabel yaitu variabel independen, dependen, dan moderasi.

- a. **Variabel Bebas.** Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah tingkat risiko *Environmental, Social, dan Governance* (ESG).
- b. **Variabel Terikat.** Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah *return* saham.
- c. **Variabel Moderasi.** Variabel moderasi adalah variabel yang memengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderasi pada penelitian ini adalah nilai perusahaan (FV), ukuran perusahaan (FS), *debt to equity ratio* (DER), dan *return on asset* (ROA).

2.7 Metode Analisis Data

Tahapan-tahapan analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data tingkat risiko *Environmental, Social, dan Governance* (ESG) selama 12 triwulan sejak Januari 2021 hingga Desember 2023.
2. Mengumpulkan data laporan keuangan tiap perusahaan dan mengolah data menjadi data nilai perusahaan (FV), ukuran perusahaan (FS), *debt to equity ratio* (DER), dan *return on asset* (ROA) selama 12 triwulan sejak Januari 2021 hingga Desember 2023.
3. Mengumpulkan data harga saham penutup lalu mengolah data menjadi data *return* saham selama 12 triwulan sejak Januari 2021 hingga Desember 2023.
4. Melakukan analisis statistik deskriptif pada setiap variabel.
5. Membuat estimasi model regresi yang akan diujikan.
6. Melakukan pengujian untuk memilih model regresi data panel terbaik menggunakan:
 - a. Uji *Chow*
 - b. Uji *Hausman*
 - c. Uji *Lagrange multiplier*
7. Melakukan uji asumsi klasik pada model regresi menggunakan:
 - a. Uji Normalitas
 - b. Uji Heteroskedastisitas
8. Melakukan uji signifikansi parameter regresi menggunakan:
 - a. Uji Parsial (Uji t)
 - b. Uji Simultan (Uji F)
 - c. Uji Koefisien Determinasi (*adjusted R-squared*)
9. Melakukan interpretasi model regresi dan penarikan kesimpulan



Gambar 2. Diagram alir tahapan penelitian