

SKRIPSI

ANALISIS VALUE AT RISK DENGAN MENGGUNAKAN METODE HISTORIS DAN MONTE CARLO PADA SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1) pada
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Riau



Oleh :

Oci Annisa Sucita
NPM : 175210384

PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2022



UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jalan Kaharudin Nasution No. 113 Perhentian Marpoyan
Telp. (0761) 674674 Fax: (0761) 6748834 Pekanbaru 28284

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : OCI ANNISA SUCITA
NPM : 175210384
Fakultas : Ekonomi Dan Bisnis
Jurusan : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Keuangan
Judul Skripsi : ANALISIS VALUE AT RISK DENGAN MENGGUNAKAN METODE
HISTORIS DAN MONTE CARLO PADA SAHAM JAKARTA ISLAMIC
INDEX (JI)

Disahkan Oleh:
Pembimbing


Dr. Hj. Eka Nuraini R., M.Si

Diketahui :

Ketua Program Studi



(Abd. Razak Jer, SE., M.Si)

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Milik :



UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Alamat : Jalan Kaharuddin Nst Km 11 No 113 Marpoyan Pekanbaru Telp 647647

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI / MEJA HIJAU

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Islam Riau No: 697/KPTS/FE-UIR/2022, Tanggal 24 Juni 2022, Maka pada Hari Sabtu 25 Juni 2022 dilaksanakan Ujian Oral Komprehensif/Meja Hijau Program Sarjana Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Islam Riau pada Program Studi **Manajemen** Tahun Akademis 2021/2022.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Nama | : Oci Annisa Sucita |
| 2. NPM | : 175210384 |
| 3. Program Studi | : Manajemen S1 |
| 4. Judul skripsi | : Analisis Value At Risk Dengan Menggunakan Metode Historis dan Monte Carlo Pada Saham Jakarta Islamic Index (JII). |
| 5. Tanggal ujian | : 25 Juni 2022 |
| 6. Waktu ujian | : 60 menit. |
| 7. Tempat ujian | : Ruang Sidang Meja Hijau Fakultas Ekonomi Dan Bisnis UIR |
| 8. Lulus Yudicium/Nilai | : Lulus (B+) 81 |
| 9. Keterangan lain | : Aman dan lancar. |

PANITIA UJIAN

Ketua

Sekretaris

Dina Hidavat, SE., M.Si., Ak., CA
Wakil Dekan Bidang Akademis

Abd. Razak Jer, SE., M.Si
Ketua Prodi Manajemen

Dosen penguji :

1. Dr. Hj. Eka Nuraini, R, M.Si
2. Dr. Hamdi Agustin, SE., MM
3. Restu Hayati, SE., M.Si

(.....)

(.....)

(.....)

Notulen

1. Randi Saputra, SE., MM

(.....)

Pekanbaru, 25 Juni 2022

Mengetahui
Dekan,



Dr. Eva Sundari, SE., MM., CRBC

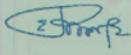
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Alamat : Jalan Kaharuddin Nasution No 113 Marpovan Pekanbaru Telp 647647

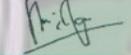
BERITA ACARA SEMINAR HASIL PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Oci Annisa Sucita
NPM : 175210384
Jurusan : Manajemen / S1
Judul Skripsi : Analisis Value At Risk Dengan Menggunakan Metode Historis dan Monte Carlo Pada Saham Jakarta Islamic Index (JII).
Hari/Tanggal : Sabtu 25 Juni 2022
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Ekonomi Dan Bisnis UIR

Dosen Pembimbing

No	Nama	Tanda Tangan	Keterangan
1	Dr. Hj. Eka Nuraini, R, M.Si		

Dosen Pembahas / Penguji

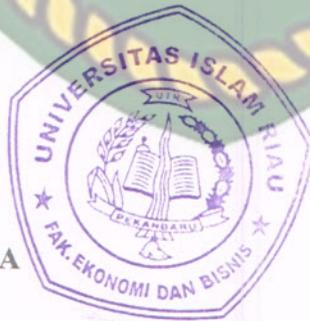
No	Nama	Tanda Tangan	Keterangan
1	Dr. Hamdi Agustin, SE., MM		
2	Restu Hayati, SE., M.Si		

Hasil Seminar : *)

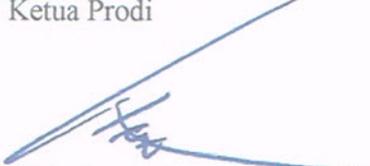
1. Lulus (Total Nilai)
2. Lulus dengan perbaikan (Total Nilai 81)
3. Tidak Lulus (Total Nilai)

Mengetahui
An.Dekan


Dina Hidayat, SE., M.Si., Ak., CA
Wakil Dekan I



Pekanbaru, 25 Juni 2022
Ketua Prodi


Abd. Razak Jer, SE., M.Si

*) Coret yang tidak perlu

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
Nomor : 697 / Kpts/FE-UIR/2022
TENTANG PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

DEKAN FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM RIAU

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Islam Riau dilak sanakan ujian skripsi / oral komprehensve sebagai tugas akhir dan untuk itu perlu ditetapkan mahasiswa yang telah memenuhi syarat untuk ujian dimaksud serta dosen penguji.
2. Bahwa penetapan mahasiswa yang memenuhi syarat dan penguji mahasiswa yang bersangkutan perlu ditetapkan dengan surat keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang-undang RI Nomor: 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang-undang RI Nomor: 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen
3. Undang-undang RI Nomor: 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi.
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor: 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
5. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018.
6. SK. Pimpinan YLPI Daerah Riau Nomor: 006/Skep/YLPI/II/1976 Tentang Peraturan Dasar Universitas Islam Riau.
7. Surat Keputusan BAN PT Depdiknas RI :
a. Nomor : 2806/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2018, tentang Akreditasi Eko. Pembangunan
b. Nomor : 2640/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2018, tentang Akreditasi Manajemen
c. Nomor : 2635/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2018, tentang Akreditasi Akuntansi S1
d. Nomor : 1036/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-III/IV/2019, tentang Akreditasi D.3 Akuntansi.

MEMUTUSKAN

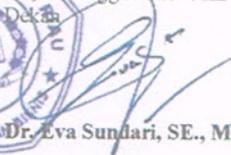
- Menetapkan** : 1. Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau yang tersebut di bawah ini:

N a m a : Oei Annisa Sucita
N P M : 175210384
Program Studi : Manajemen S1
Judul skripsi : Analisis Value At Risk Dengan Menggunakan Metode Historis dan Monte Carlo Pada Saham Jakarta Islamic Index (JII).

2. Penguji ujian skripsi/oral komprehensve maahsiswa tersebut terdiri dari:

NO	Nama	Pangkat/Golongan	Bidang Dituji	Jabatan
1	Dr. Hj. Eka Nuraini R., M.Si	Lektor Kepala, D/a	Materi	Ketua
2	Dr. Hamdi Agustin, SE., MM	Lektor Kepala, D/a	Sistematika	Sekretaris
3	Restu Hayati, SE., M.Si	Assisten Ahli, C/b	Methodologi	Anggota
4			Penyajian	Anggota
5			Bahasa	Anggota
6	Randi Saputra, SE., MM	Non Fungsional C/b	-	Notulen
7			-	Saksi II
8			-	Notulen

3. Laporan hasil ujian serta berita acara telah disampaikan kepada pimpinan Universitas Islam Riau selambat-lambatnya 1 (satu) minggu setelah ujian dilaksanakan.
4. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan akan segera diperbaiki sebagaimana mestinya.
Kutipan : Disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Ditetapkan di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 25 Juni 2022
Dekan

Dr. Eva Sundari, SE., MM., CRBC

Tembusan : Disampaikan pada :

1. Yth : Bapak Koordinator Kopertis Wilayah X di Padang
2. Yth : Bapak Rektor Universitas Islam Riau di Pekanbaru
3. Yth : Sdr. Kepala Biro Keuangan UIR di Pekanbaru
4. Yth : Sdr. Kepala BAAK UIR di Pekanbaru

UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Alamat : Jalan Kaharuddin Nst Km 11 No 113 Marpoyan Pekanbaru Telp 647647

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Nama : Oci Annisa Sucita
NPM : 175210384
Judul Proposal : Analisis Value At Risk dengan Menggunakan Metode Historis dan Monte Carlo Pada Saham Jakarta Islamic Index (JII).
Pembimbing : 1. Dr. Hj. Eka Nuraini. R, M.Si
Hari/Tanggal Seminar : Rabu 01 September 2021

Hasil Seminar dirumuskan sebagai berikut :

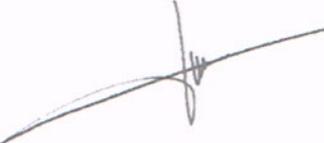
1. Judul : Disetujui dirubah/perlu diseminarkan *)
2. Permasalahan : Jelas/masih kabur/perlu dirumuskan kembali *)
3. Tujuan Penelitian : Jelas/mengambang/perlu diperbaiki *)
4. Hipotesa : Cukup tajam/perlu dipertajam/di perbaiki *)
5. Variabel yang diteliti : Jelas/Kurang jelas *)
6. Alat yang dipakai : Cocok/belum cocok/kurang *)
7. Populasi dan sampel : Jelas/tidak jelas *)
8. Cara pengambilan sampel : Jelas/tidak jelas *)
9. Sumber data : Jelas/tidak jelas *)
10. Cara memperoleh data : Jelas/tidak jelas *)
11. Teknik pengolahan data : Jelas/tidak jelas *)
12. Daftar kepustakaan : Cukup/belum cukup mendukung pemecahan masalah Penelitian *)
13. Teknik penyusunan laporan : Telah sudah/belum memenuhi syarat *)
14. Kesimpulan tim seminar : Perlu/tidak perlu diseminarkan kembali *)

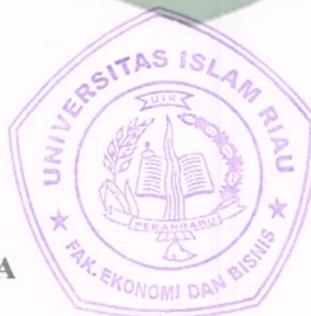
Demikianlah keputusan tim yang terdiri dari :

No	Nama	Jabatan pada Seminar	Tanda Tangan
1.	Dr. Hj. Eka Nuraini. R, M.Si	Ketua	1. 
2.	Dr. Hamdi Agustin, SE., MM	Anggota	2. 
3.	Restu Hayati, SE., M.Si	Anggota	3. 

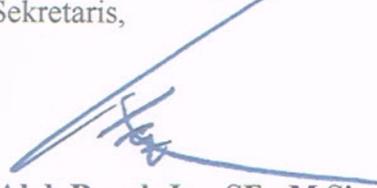
*Coret yang tidak perlu

Mengetahui
A.n. Dekan Bidang Akademis


Dina Hidayat, SE., M.Si., Ak., CA



Pekanbaru, 01 September 2021
Sekretaris,


Abd. Razak Jer, SE., M.Si

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM RIAU
Nomor: 060/Kpts/FE-UIR/2021
TENTANG PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA S1
DEKAN FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM RIAU

- Membaca : Surat Penetapan Ketua Program Studi Manajemen tanggal, 2021-01-14 Tentang Penunjukan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa
- Menimbang : Bahwa dalam membantu Mahasiswa untuk menyusun skripsi sehingga mendapat hasil yang baik, perlu ditunjuk dosen pembimbing yang akan memberikan bimbingan sepenuhnya terhadap Mahasiswa tersebut
- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor : 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
 2. Undang-Undang Nomor : 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
 3. Peraturan Pemerintah Nomor : 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggara Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
 4. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018
 5. SK. Dewan Pimpinan YLPI Riau Nomor : 106/Kpts. A/YLPI/VI/2017 Tentang Pengangkatan Rektor Universitas Islam Riau Periode. 2017-2021
 6. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor : 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau.
 7. SK. Rektor Universitas Islam Riau Nomor : 598/UIR/KPTS/2019 Tentang Pembimbing tugas akhir Mahasiswa Program Diploma dan Sarjana Universitas Islam Riau
a. Nomor: 510/A-UIR/4-1987

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : 1. Mengangkat Saudara yang tersebut namanya dibawah ini sebagai pembimbing dalam penyusunan skripsi yaitu :

No.	Nama	Jabatan Fungsional	Keterangan
1.	Dr. Hj. Eka Nuraini R, M.Si.	Lektor kepala	Pembimbing

2. Mahasiswa yang dibimbing adalah :
- N a m a : Oci Annisa Sucita
N P M : 175210384
Jurusan/Jenjang Pendd. : Manajemen
Judul Skripsi : ANALISIS VALUE AT RISK DENGAN MENGGUNAKAN METODE HISTORIS DAN MONTE CARLO PADA SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX
3. Tugas Pembimbing berpedoman kepada Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Riau Nomor : 598/UIR/KPTS/2019 Tentang Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Program Diploma dan Sarjana Universitas Islam Riau.
4. Dalam pelaksana bimbingan supaya memperhatikan Usul dan Saran dari Forum Seminar Proposal, kepada Dosen pembimbing diberikan Honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Islam Riau.
5. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan, apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan kembali.
- Kutipan : disampaikan kepada Ybs untuk dilaksanakan sebaik-baiknya.

Ditetapkan di: Pekanbaru
Pada Tanggal: 17 Januari 2021
Dekan



Dr. Eva Sundari, SE., MM, C.R.B.C.

Tembusan : Disampaikan pada :

1. Kepada Yth. Ketua Program Studi EP, Manajemen dan Akuntansi
2. Arsip File : SK.Dekan Kml Haj



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS EKONOMI

الجامعة الإسلامية الريفية

Alamat : Jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28264
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Email : fekon@uir.ac.id Website : www.ac.uir.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME

Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

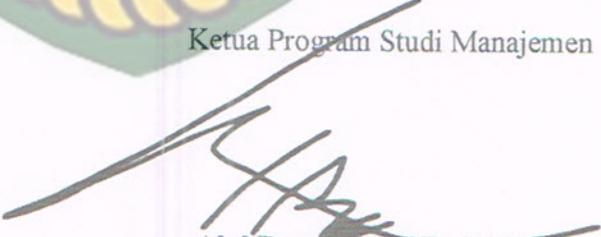
NAMA : OCI ANNISA SUCITA
NPM : 175210384
JUDUL SKRIPSI : ANALISIS VALUE AT RISK DENGAN MENGGUNAKAN METODE HISTORIS DAN MONTE CARLO PADA SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)
PEMBIMBING : DR. EKA NURAINI R, M.SI

Dinyatakan sudah memenuhi syarat batas maksimal plagiarisme yaitu 20% pada setiap subbab naskah skripsi yang disusun.

Demikianlah surat keterangan ini di buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 13 Juni 2022

Ketua Program Studi Manajemen


Abd Razak Jer, SE., M.SI

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini, Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar Akademik Sarjana, baik di Universitas Islam Riau maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penulisan saya sendiri tanpa bantuan pihak manapun, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi Akademik berupa pencabutan yang diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Pekabaru, 26 Juli 2022

Saya Yang Membuat Pernyataan


Oer Annisa Suci

ABSTRAK

ANALISIS VALUE AT RISK DENGAN MENGGUNAKAN METODE HISTORIS DAN MONTE CARLO PADA SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)

Oleh :

Oci Annisa Sucita

NPM : 175210384

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil *Value at Risk* dengan menggunakan metode Simulasi Historis dan Simulasi Monte Carlo periode 2018-2021. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang sahamnya terdaftar pada Islamic Jakarta Index (JII) dengan sampling sebanyak 14 perusahaan yang diambil dari situs resmi IDX, ICMD dan *yahoo finance*. Berdasarkan hasil analisis pengujian menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki tingkat VaR risiko paling tinggi pada Metode Historis dan Metode Simulasi Monte Carlo adalah Barito Pacific Tbk dan paling terkecil adalah perusahaan Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.

Kata Kunci: *Value at Risk (VaR)*, Simulasi Historis, Simulasi Monte Carlo

ABSTRACT

VALUE AT RISK ANALYSIS USING HISTORICAL AND MONTE CARLO METHODS ON THE JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)

By:

Oci Annisa Sucita

NPM: 175210384

This study aims to determine the results of Value at Risk by using the Historical Simulation and Monte Carlo Simulation methods for the 2018-2021 period. The population used in this study are companies whose shares are listed on the Islamic Jakarta Index (JII) with a sampling of 14 companies taken from the official IDX website, ICMD and yahoo finance. Based on the results of the test analysis, it is shown that the company that has the highest level of VaR risk in the Historical and the Monte Carlo Simulation Methods is Barito Pacific Tbk and the smallest is Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.

Keywords: *Value at Risk (VaR), Historical Simulation, Monte Carlo Simulation*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatu

Allhamdulillah rabbil'alam, segala puji dan syukur kepada Allah atas ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis *Value at Risk* dengan menggunakan metode historis dan monte carlo pada saham *Jakarta Islamic Index (JII)*” dengan sangat baik.

Tidak lupa pula kita ucapkan shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan yang sangat baik bagi kita semua umatnya.

Pada pembuatan skripsi ini penulis sangat menyadari bahwa baik dalam penyampaian maupun penulisan masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu saran dan kritik dari berbagai pihak sangat diharapkan oleh penulis. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program Strata-1 pada program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis di Universitas Islam Riau.

Dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari semangat, doa, bimbingan serta bantuan dari segi material maupun moral, gagasan, pemikiran serta dukungan secara finansial. Pun tidak lepas pula dari bantuan dan juga dorongan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan saya kesehatan dan juga kekuatan

untuk menyelesaikan skripsi ini.

2. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH., MCL selaku Rektor Universitas Islam Riau.
3. Bapak Dr. Firdaus Ar, SE., M.Si., AK., CA selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau.
4. Ibu Dr. Hj. Ellyan Sastraningsih, M.Si selaku Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau.
5. Ibu Dr. Eva Sundari, SE., MM., CRBC selaku Wakil Dekan II Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau.
6. Bapak Dr. H. Zulhelmy, SE., M.Si., AK, CA., ACPA selaku Wakil Dekan III Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau.
7. Bapak Azmansyah, SE., Mec selaku Ketua Prodi Manajemen dan Bapak Awliya Afwa., SE., MM selaku Sekretaris Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Riau.
8. Ibu Dr. Eka Nuraini R.SE., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang tidak pernah sekalipun lelah untuk memberikan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini bisa selesai dengan baik.
9. Dosen penguji beserta segenap Staf Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Riau terkhusus untuk Program Studi Manajemen yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama proses awal perkuliahan hingga akhir.
10. Staf Tata Usaha Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Riau yang selama ini telah memberikan kemudahan administrasi selama masa

perkuliahan.

11. Terima kasih pula kepada orang tua yang saya kasihi. Atas do'a yang tiada henti, cinta, serta dukungan moral dan materil kepada saya sampai saat ini serta memotivasi saya untuk terus semangat dalam proses pengerjaan skripsi.
12. Terima kasih untuk adik-adik dan juga seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan semangat serta dukungan yang tiada terkira banyaknya.
13. Sahabat, begitupula dengan teman terdekat saya, terimakasih telah menemani saya dalam keadaan apapun dan selalu membantu, menyemangati, memotivasi, dan mendukung saya selama pengerjaan skripsi ini.
14. Rekan-rekan seangkatan Manajemen S1 2017 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi teman seperjuangan. Terima kasih banyak dan semangat untuk kita semua.

Akhir kata, penulis sangat berharap semoga dengan penulisan skripsi ini dapat bermanfaat untuk kepentingan penelitian dan juga ilmu pengetahuan di masa mendatang sebagaimana sesuai dengan fungsinya.

Pekanbaru, 24 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	I
KATA PENGANTAR.....	III
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL.....	ix
Bab I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TELAAH PUSTAKA.....	9
2.1 Investai.....	9
2.2 Saham.....	10
2.2.1 Saham Biasa.....	11
2.2.2 Saham Preferen.....	11
2.3 Indeks Saham.....	12
2.4 Risiko.....	13
2.4.1 Risiko Perubahan Tingkat Suku Bunga.....	15
2.4.2 Risiko Operasional.....	16
2.4.3 Risiko Kredit.....	16
2.4.4 Risiko Pasar.....	17
2.4.4.1 Deviasi Standar.....	17
2.4.4.2 Value at Risk (VaR).....	18

2.4.4.2.1	Metode Simulasi Monte Carlo.....	21
2.4.4.2.2	Metode Simulasi Historis.....	22
2.4.4.2.3	Varian Kovarian.....	23
2.4.4.3	Stress-testing.....	24
2.4.4.4	Back Testing.....	25
2.5	Pengukuran Risiko.....	25
2.6	CAPM (Capital Asset Pricing Model).....	27
2.7	Jenis - Jenis Index	28
2.8	Penelitian Terdahulu.....	38
2.9	Kerangka Berfikir.....	41
BAB III	METODE PENELITIAN.....	43
3.1	Metode Penelitian.....	43
3.2	Lokasi atau Objek Penelitian.....	43
3.3	Operasional Variabel.....	43
3.4	Populasi dan Sampel.....	44
3.5	Jenis dan Sumber Data.....	45
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.7	Teknik Analisis Data.....	46
3.8	Sistematika Penulisan.....	48
BAB IV	GAMBARAN UMUM JAKARTA ISLAMIC INDEX.....	50
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	65
5.1	Hasil Penelitian.....	65

5.2 Pembahasan Penelitian.....76

BAB VI PENUTUP.....79

6.1 Kesimpulan.....79

6.2 Saran.....80

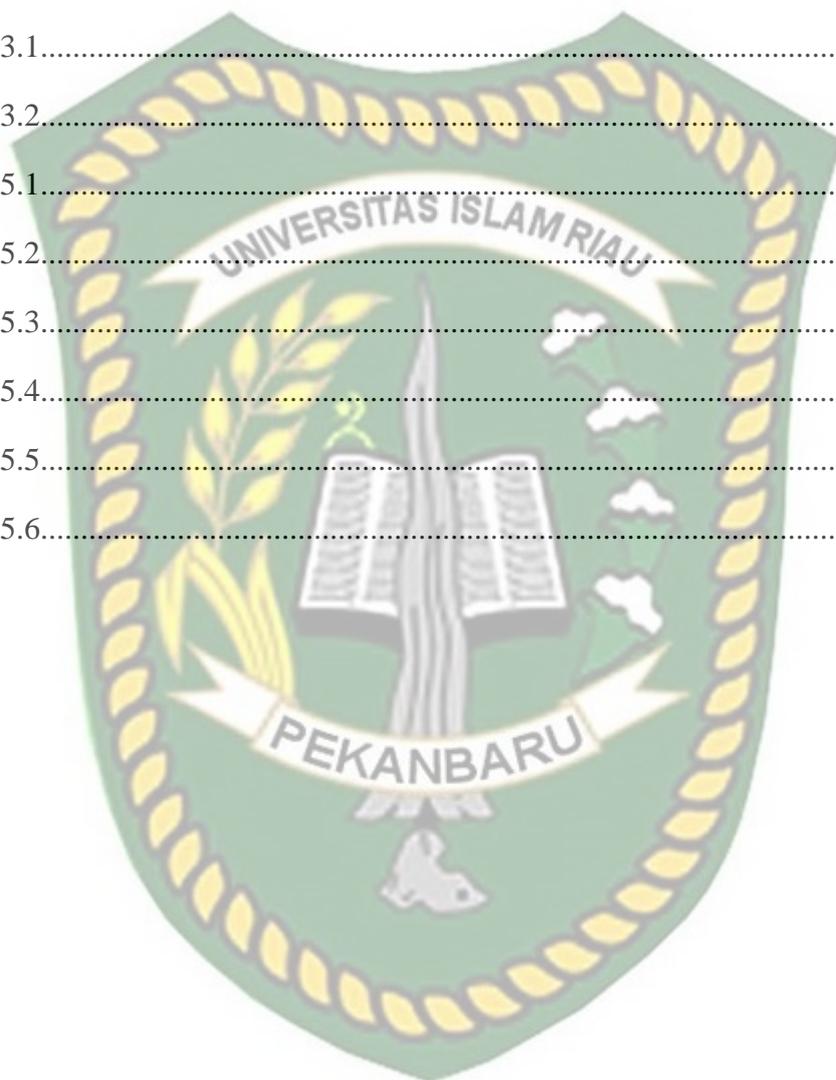
DAFTAR PUSTAKA.....81

LAMPIRAN.....84



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.....	27
Tabel 2.2.....	38
Tabel 3.1.....	43
Tabel 3.2.....	45
Tabel 5.1.....	63
Tabel 5.2.....	68
Tabel 5.3.....	69
Tabel 5.4.....	70
Tabel 5.5.....	72
Tabel 5.6.....	74



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Istilah investasi bisa berkaitan dengan berbagai macam aktivitas. Menginvestasikan sejumlah dana pada aset real (tanah, emas, mesin atau bangunan) maupun aset finansial (deposito, saham ataupun obligasi) merupakan aktivitas investasi yang umumnya dilakukan. Bagi investor yang lebih pintar dan lebih berani menanggung risiko, aktivitas investasi yang mereka lakukan juga bisa mencakup investasi pada aset-aset finansial lainnya yang lebih kompleks seperti *warrants*, *option* dan *futures* maupun ekuitas internasional (Tandelilin, 2014: 2).

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan untuk memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang. Seorang investor membeli sejumlah saham saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan dari kenaikan harga saham ataupun sejumlah dividen di masa yang akan datang, sebagai imbalan atas waktu dan risiko yang terkait dengan investasi tersebut (Tandelilin, 2014: 2). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi seseorang dalam berinvestasi, di antaranya yaitu tingkat keuntungan dan risiko, jangka waktu dalam berinvestasi, tingkat suku bunga, tingkat inflasi, nilai tukar mata uang, dan beberapa faktor lainnya.

Dalam berinvestasi, hampir dari semua investasi terdapat ketidakpastian atau risiko. Investor tidak sepenuhnya mengetahui hasil apa yang akan diperoleh dari investasi yang dijalankannya. Setiap investor pasti mengharapkan keuntungan

yang tinggi, namun semakin tinggi keuntungan yang diharapkan maka investor tersebut juga harus menerima bahwasannya ia juga bisa menanggung risiko yang lebih tinggi pula.

Sebenarnya masalah yang dihadapi para investor adalah menentukan aset berisiko mana yang harus dibeli. Beberapa investasi masih ada yang belum memperoleh hasil yang menguntungkan justru investasi tersebut malah mengalami kerugian. Oleh karena itu, manajemen risiko sangat dibutuhkan dalam menentukan keputusan investasi mana yang akan digunakan. Risiko dalam investasi adalah ketidakpastian yang diterima investor dikarenakan harga suatu aset atau investasi lebih rendah daripada tingkat pengembalian investasi yang diharapkan (*expected return*).

Saat ini telah banyak berkembang mengenai pengukuran nilai risiko guna untuk mengurangi risiko dalam berinvestasi agar investor bisa mengetahui nilai risiko sejak awal. Salah satu bentuk pengukuran risiko yang digunakan adalah *Value at Risk (VaR)*.

Menurut Jorion dalam Adrianto (2018) *Value at Risk (VaR)* merupakan metode perhitungan market risk untuk menentukan risiko kerugian maksimum yang dapat terjadi pada suatu portofolio, baik single-instrument ataupun multi-instruments, pada *confidence level* tertentu, selama *holding periode* tertentu, dan dalam kondisi pasar yang normal.

Saat menginvestasikan sejumlah dana, perhitungan ini akan sangat membantu investor dalam mengambil keputusan. Maka, pengukuran risiko perlu dilakukan agar risiko berada di dalam tingkatan yang terkendali sehingga diharapkan bisa mengurangi terjadinya kerugian pada saat berinvestasi.

Jenis risiko yang akan dibahas pada penelitian ini adalah *systematic risk*. Risiko ini dipengaruhi oleh faktor fundamental ekonomi contohnya seperti inflasi, nilai tukar mata uang, suku bunga, juga faktor nonfundamental ekonomi seperti politik. Penelitian ini menggunakan pergerakan harga saham sebagai faktor risiko yang timbul pada portofolio. Metode faktor risiko yang akan digunakan adalah *Value at Risk*.

Value at Risk (VaR) secara luas telah menjadi alat pengukuran risiko. VaR dapat menjawab seberapa besar kerugian investor dapat terjadi dengan probabilitas X% dalam waktu yang telah ditentukan. VaR mengukur jumlah risiko maksimum yang akan mereka terima (Jorion dalam Adrianto, 2018).

Bentuk pengukuran risiko paling baik seperti penerapan *Value at Risk*. Konsep *Value at Risk* atau konsep VaR mampu mengimplemetasi metode statistika yang sangat bervariasi serta tentu saja memiliki konsep yang simpel. *Value at Risk* adalah estimasi kerugian paling maksimum yang diperoleh dalam keadaan normal, periode waktu dan tingkat kepercayaan tertentu. Sederhananya VaR akan memberikan solusi seberapa banyak investor mengalami kerugian jika investor berinvestasi dalam rentang investasi (t) dan rentang kepercayaan ($1 - \alpha$) (Luthfiyanti dan Media Rosha, 2020).

Aspek terpenting dalam perhitungan VaR yaitu menentukan jenis metodologi dan asumsi yang sesuai dengan distribusi *return*. Hal ini dikarenakan perhitungan VaR berdasarkan pada distribusi *return* sekuritas, dimana sekuritas adalah bukti uang atau bukti pembayaran modal. Contohnya saham, obligasi, wesel, sertifikat, dan deposito. Penerapan metode dan asumsi yang tepat akan menghasilkan perhitungan VaR yang akurat untuk digunakan sebagai ukuran dari risiko.

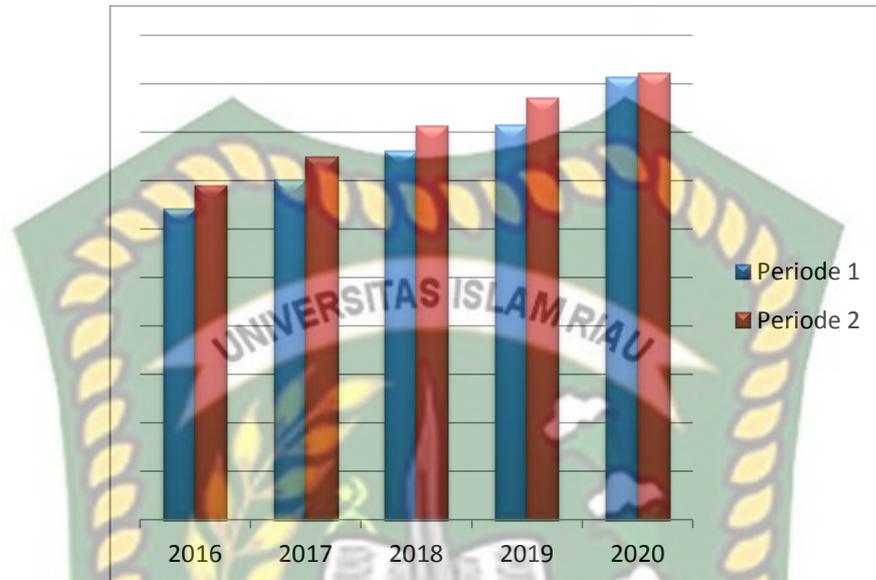
Ada tiga metode utama untuk menghitung VaR yaitu metode Parametrik (metode *variance-covariance*), metode simulasi Monte Carlo dan metode Simulasi Historis. Ketiga metode tersebut mempunyai karakteristik dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Metode *Variance-Covariance* mengasumsikan bahwa *return* berdistribusi normal dan *return* portofolio bersifat linear terhadap *return* saham tunggalnya. Kedua faktor ini menyebabkan estimasi yang rendah terhadap potensi volatilitas (standar deviasi) saham atau portofolio di masa depan. VaR dengan metode simulasi Monte Carlo pada portofolio mengasumsikan bahwa *return* berdistribusi normal yang disimulasikan dengan menggunakan parameter yang sesuai dan *return* portofolio tidak bersifat linear terhadap *return* saham tunggalnya. VaR dengan Simulasi Historis adalah metode yang mengenyampingkan asumsi *return* berdistribusi normal maupun sifat linear *return* portofolio terhadap *return* saham tunggalnya (Fitaloka dkk, 2018).

Menurut Hanafi dalam Nurkhalisah dan Sufi Jikrillah (2019) menjelaskan bahwa model simulasi historis memiliki keunggulan, yaitu tidak mengasumsikan distribusi tertentu, tetapi model ini mempunyai kekurangan, seperti asumsi bahwa data periode terdahulu dapat digunakan untuk memperkirakan masa depan yang

akan dihadapi. Sedangkan simulasi Monte Carlo menurut Brigham dan Houston dalam Nurkhalisah dan Sufi Jikrillah (2019) adalah teknik analisis risiko dimana adanya kemungkinan kejadian di masa depan disimulasikan dengan menggunakan alat bantu komputer diperoleh *return* dan *risk* yang terestimasi.

Menurut Achmad dimas dkk (2018) penulis memilih metode historis karena jurnal-jurnal terdahulu menyebutkan bahwa metode ini merupakan metode yang paling sederhana saat digunakan karena hanya menggunakan data historis dan mengesampingkan asumsi *return* yang berdistribusi normal maupun sifat linier antara *return* portofolio terhadap *return* aset tunggalnya. Penulis memilih menggunakan simulasi Monte Carlo karena dalam Maruddani dan Purbowati (2009) menyatakan bahwa metode ini merupakan metode yang paling kuat untuk mengukur VaR karena dapat menghitung bermacam-macam susunan eksposur dan risiko meliputi risiko harga nonlinier, risiko volatilitas, dan risiko model tetap. Metode ini juga cukup fleksibel untuk menggabungkan variasi waktu pada volatilitas, fat tails dan skenario yang ekstrim. Simulasi dapat membangkitkan seluruh fungsi kepadatan peluang, tidak hanya satu kuantil dan dapat digunakan untuk menentukan ekspektasi kerugian yang melampaui nilai VaR.

Perkembangan Saham Syariah



Gambar 1. Perkembangan saham syariah dari kapitalisasi pasar

Sumber ojk.go.id

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwasannya perkembangan saham syariah yang ada di daftar efek syariah (DES) terus meningkat setiap tahunnya. Artinya semakin tinggi minat investor terhadap perusahaan yang berbasis syariah, sehingga banyak perusahaan yang mendaftar ke dalam Daftar Efek Syariah.

Pada akhir tahun 2019 muncul sebuah virus yang menggemparkan seluruh dunia. Virus ini disebut sebagai Covid-19. Tidak hanya berpengaruh buruk bagi kesehatan dunia, virus ini juga memberikan dampak yang buruk kepada sektor pariwisata, politik bahkan sektor perekonomian. Beberapa perusahaan juga mengalami kerugian yang sangat signifikan, hingga ada yang mengalami

kebangkrutan. Walaupun demikian beberapa perusahaan berhasil mempertahankan diri sehingga masih bisa beroperasi sampai saat ini.

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS VALUE AT RISK DENGAN MENGGUNAKAN METODE HISTORIS DAN MONTE CARLO PADA SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)”**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan adalah Bagaimana nilai *Value at Risk* (VaR) pada saham Jakarta Islamic Index (JII) dengan Metode Historis dan Monte Carlo?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai *Value at Risk* (VaR) pada saham Jakarta Islamic Index (JII) dengan menggunakan Metode Historis dan Monte Carlo.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Bagi Mahasiswa

Untuk menambah ilmu pengetahuan sebagaimana yang telah dipelajari selama perkuliahan berlangsung dan menambah pengetahuan mengenai simulasi historis, monte carlo, beserta penerapannya.

b. Bagi Peneliti

Untuk menambah informasi mengenai pengukuran *value at risk* (VaR) dengan menggunakan simulasi historis dan monte carlo.



BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1. Investasi

Investasi merupakan kegiatan penanaman atau pengeluaran modal yang dilakukan oleh perorangan ataupun sebuah perusahaan dengan keinginan untuk mendapatkan sejumlah keuntungan setelah kurun waktu tertentu. Investor melakukan investasi dengan tujuan agar menghasilkan keuntungan yang lebih besar di kemudian hari.

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan untuk memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang. Seorang investor membeli sejumlah saham saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan dari kenaikan harga saham ataupun sejumlah dividen di masa yang akan datang, sebagai imbalan atas waktu dan risiko yang terkait dengan investasi tersebut (Tandelilin, 2014: 2).

Menurut Nurkhalisah dan Sufi Jikrillah (2019) investasi adalah pengeluaran atau penanaman modal pada perusahaan baik berupa barang maupun dan yang digunakan untuk membantu kegiatan produksi yang akan menghasilkan keuntungan di masa mendatang. Seseorang berinvestasi dengan tujuan untuk menghasilkan keuntungan yang akan meningkatkan kesejahteraan.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi seseorang dalam berinvestasi, di antaranya yaitu pergerakan harga saham, tingkat keuntungan dan risiko, jangka

waktu dalam berinvestasi, tingkat suku bunga, tingkat inflasi, nilai tukar mata uang, dan beberapa faktor lainnya.

Investasi secara umum dapat dilakukan di dua tempat, yaitu pasar uang dan pasar modal. Investasi di pasar uang bersifat jangka pendek, yaitu instrumen investasi yang ditawarkan berjangka waktu kurang dari satu tahun. Sedangkan di pasar modal ditawarkan berbagai instrumen investasi berjangka panjang, antara lain : saham yang merupakan surat tanda bukti kepemilikan atas suatu perusahaan, obligasi yang merupakan surat hutang jangka panjang yang diterbitkan oleh perusahaan dan pemerintah, dan derivatif yang merupakan produk turunan dari produk utamanya (Adrianto dkk, 2018).

2.2. Saham

Saham adalah suatu nilai atau alat bukti kepemilikan dalam berbagai jenis instrumen finansial yang diterbitkan dari sebuah perusahaan. Saham diperjualbelikan melalui pasar primer (*primary market*) atau pasar sekunder (*secondary market*).

Suatu perusahaan dapat menjual hak kepemilikannya dalam bentuk saham (*stock*). Jika perusahaan hanya mengeluarkan satu kelas saham saja, saham ini disebut dengan saham biasa (*common stock*). Untuk menarik investor potensial lainnya, suatu perusahaan mungkin juga mengeluarkan kelas lain dari saham, yaitu yang disebut dengan saham preferen (*preferred stock*). Saham preferen mempunyai hak-hak prioritas lebih dari saham biasa. Hak-hak prioritas dari saham preferen yaitu hak atas dividen yang tetap dan hak terhadap aktiva jika

terjadi likuidasi. Akan tetapi, saham preferen umumnya tidak mempunyai hak veto seperti yang dimiliki oleh saham biasa (Hartono, 2017:189).

2.2.1 Saham biasa

Saham biasa adalah surat berharga yang berisikan bukti kepemilikan terhadap suatu perusahaan. Pemilik saham biasa (*common stock*) berhak atas sebagian pendapatan (dividen) dari perusahaan serta wajib bersedia menanggung risiko apabila perusahaan mengalami kerugian. Jika perusahaan untung maka mereka akan punya persentase keuntungan yang besar. Sebaliknya, jika perusahaan mengalami kerugian maka mereka juga akan mengalami kerugian yang sama pula. Mereka yang mempunyai saham perusahaan punya hak untuk ambil bagian dalam pengelolaan perusahaan. Besarnya porsi hak pengelolaan bergantung pada berapa jumlah saham yang dimiliki.

Jika perusahaan hanya mengeliarkan satu kelas saham saja, saham ini biasanya dalam bentuk saham biasa (*common stock*). Pemegang saham adalah pemilik dari perusahaan yang mewakilkan kepada manajemen untuk menjalankan operasi perusahaan. Sebagai pemilik perusahaan, pemegang saham biasa mempunyai beberapahak (Hartono, 2017:195).

2.2.2 Saham preferen

Saham preferen atau *preferred stock* adalah suatu surat berharga guna untuk memberikan bukti bahwa pemiliknya memiliki hak yang lebih dari pemegang saham biasa. Saham ini tergolong tetap dalam pembagian laba.

Pemegang saham preferen berhak didahulukan pada saat pembagian dividen. Namun saat perusahaan mengalami kerugian, maka mereka yang memiliki saham preferen mendapatkan prioritas utama dalam pembagian hasil penjualan aset perusahaan.

Sesungguhnya saham preferen merupakan saham yang memiliki karakteristik gabungan (*hybrid*) antara saham biasa dan obligasi. Saham preferen adalah serupa dengan saham biasa karena merupakan ekuitas yang menyatakan kepemilikan, membayar dividen, dan diterbitkan tanpa tanggal jatuh tempo. Di sisi lain, saham preferen juga serupa dengan obligasi karena merupakan sekuritas yang menghasilkan pendapatan tetap dari dividen tetapnya (Tandelilin, 2014:37).

2.3. Indeks Saham

Indeks saham merupakan harga atau nilai dari saham emiten yang dikelompokkan berdasarkan klasifikasi tertentu. Tujuan dibuatnya indeks saham sebenarnya adalah agar investor mempunyai acuan (*benchmark*) pada saat berinvestasi di pasar modal.

Pergerakan indeks saham menjadi salah satu indikator penting bagi investor untuk menentukan apakah mereka akan membeli, menjual, atau menanam saham. Biasanya harga saham bergerak dalam hitungan detik dan menit, maka nilai indeks juga bergerak fluktuatif atau naik turun dalam hitungan waktu yang cepat pula.

Harga dari suatu saham bisa menentukan indeks dari saham secara keseluruhan. Tetapi indeks harga saham lebih terpengaruhi oleh saham yang memiliki kapitalisasi besar dan liquid. Jadi perhitungan indeks tidak ditentukan berdasarkan sedikit atau banyaknya transaksi, namun ditentukan oleh harga. Indeks harga saham gabungan memasukkan semua saham dalam proses perhitungannya. Sementara indeks yang lain memasukkan sebagian saham dengan kriteria yang telah ditetapkan terlebih dahulu.

2.3 Risiko

Risiko dapat dikatakan sebagai kerugian yang dihadapi akibat dari kecilnya nilai atau harga aset daripada nilai tingkat pengembalian investasi yang diharapkan (*expected return*). Risiko juga dapat diartikan sebagai penyimpangan antara hasil yang diinginkan dengan hasil yang didapatkan.

Risiko adalah suatu pendekatan yang terstruktur dalam mengelola ketidakpastian yang terkait dengan ancaman; suatu aktivitas manusia termasuk penilaian risiko, pengembangan untuk mengelolanya dan mitigasi risiko dengan menggunakan pemberdayaan atau pengelolaan sumber daya. Strategi yang dapat digunakan untuk mengurangi risiko antara lain adalah dengan memindahkan risiko kepada pihak lain, menghindari risiko, mengurangi efek negatif risiko, dan menampung sebagian atau semua konsekuensi risiko tertentu. Manajemen risiko tradisional berfokus pada risiko yang terjadi akibat penyebab fisik atau legal seperti bencana alam, kebakaran, kematian, serta tuntutan hukum. Manajemen

risiko keuangan, di sisi lain, terfokus pada risiko yang bisa dikelola dengan menggunakan instrumen-instrumen keuangan.

Menurut Darmawi (2014:102) risiko dihubungkan dengan kemungkinan terjadinya akibat buruk (kerugian) yang tak diinginkan, atau tidak terduga. Dengan kata lain, kemungkinan itu sudah menunjukkan adanya ketidakpastian. Ketidakpastian itu merupakan kondisi yang menyebabkan umbuhnya risiko. Sedangkan menurut Tandelilin (2014:102) risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara return aktual yang diterima dengan return harapan. Semakin besar kemungkinan perbedaannya, berarti semakin besar risiko investasi tersebut.

Prinsip dasar untuk penerapan manajemen risiko pada proses bisnis adalah: *Pertama*, memahami apa saja sasaran (*objectives*) proses bisnis tersebut. *Kedua*, mengidentifikasi apa saja yang dapat menghambat tercapainya sasaran bisnis proses tersebut. *Ketiga*, pengendalian apakah yang harus dilakukan agar risiko-risiko pasar tersebut dapat diiadakan atau dikurangi (Susilo dkk, 2019:66).

Risiko itu sendiri juga mempunyai beberapa elemen yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan, antara lain sumber risiko (*source of risk*), kemungkinsn terjadinya risiko (*likelihood*; harap dibedakan dengan *probability*), dan dampak risiko terhadap sasaran proses bisnis (*impacts* atau *consequences*) (Susilo dkk, 2019:68).

Sikap investor terhadap risiko akan sangat tergantung kepada preferensi investor tersebut terhadap risiko. Investor yang lebih berani akan memilih risiko investasi yang lebih tinggi, yang diikuti oleh harapan tingkat return yang tinggi

pula. Demikian pula sebaliknya, investor yang tidak mau menanggung risiko yang terlalu tinggi, tentunya tidak akan bisa mengharapkan tingkat return yang terlalu tinggi (Tandelilin, 2014:11)

Menurut Tandelilin (2014:11) hubungan antara risiko dan return harapan merupakan hubungan yang bersifat searah dan linear. Artinya, semakin besar risiko suatu aset, semakin besar pula return harapan atas aset tersebut, demikian sebaliknya.



Gambar 2. Hubungan risiko dan return

Sumber barrons.com

2.4.1 Risiko perubahan tingkat suku bunga

Risiko perubahan tingkat suku bunga merupakan risiko yang terjadi akibat dari perubahan tingkat suku bunga di pasar dan memberikan dampak yang besar terhadap pendapatan perusahaan.

Perubahan tingkat suku bunga menyebabkan perusahaan menghadapi 2 kemungkinan risiko:

1. Risiko perubahan pendapatan, perubahan tingkat suku bunga bisa menyebabkan perubahan pendapatan lebih kecil. Terdapat 2 jenis risiko perubahan pendapatan yaitu risiko penginvestasian kembali dan risiko pendanaan kembali.
2. Risiko perubahan harga pasar, perubahan tingkat suku bunga yang menyebabkan perubahan terhadap nilai pasar aset.

Perubahan suku bunga bisa mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi. Perubahan suku bunga akan mempengaruhi harga saham secara terbalik, *ceteris paribus*. Artinya, jika suku bunga meningkat, maka harga saham akan turun, *ceteris paribus* (Tandelilin, 2001:48).

2.4.2 Risiko operasional

Risiko operasional risiko kerugian langsung atau tidak langsung sebagai akibat dari proses internal yang tidak memadai ataupun proses internal yang gagal, juga sebagai akibat dari orang, dari sistem, atau dari kejadian eksternal (Darmawi, 2016:210).

2.4.3 Risiko kredit

Risiko kredit (*credit risk*) merupakan risiko yang muncul disebabkan oleh debitur yang gagal dalam memenuhi tanggung jawabnya untuk membayar angsuran pokok maupun bunga sebagaimana yang telah disepakati

pihak terkait dalam perjanjian kredit. Risiko akan selalu mengikuti pada saat proses pemberian atau penyaluran kredit, baik kepada perusahaan ataupun pihak perorangan.

2.4.4 Risiko pasar

Risiko pasar adalah risiko yang berkaitan dengan situasi dan kondisi yang sedang terjadi di pasar secara umum. Bagian dari risiko ini tidak bisa dikurangi melalui diversifikasi yang dilakukan oleh investor. Kondisi saham yang terdapat di pasar modal mampu mempengaruhi hasil dari varian ini.

Fluktuasi pasar secara keseluruhan yang mempengaruhi variabilitas return suatu investasi disebut sebagai risiko pasar. Fluktuasi pasar biasanya ditunjukkan oleh berubahnya indeks pasar saham secara keseluruhan. Perubahan pasar dipengaruhi oleh banyak faktor seperti munculnya resesi ekonomi, kerusuhan, ataupun perubahan politik (Tandelilin 2014:103).

2.4.4.1. Deviasi Standar

Dalam statistika dan probabilitas, simpangan baku atau deviasi standar adalah ukuran sebaran statistik yang paling lazim. Deviasi standar mengukur bagaimana nilai-nilai data tersebar. Dapat juga didefinisikan sebagai rata-rata jarak penyimpangan titik-titik data yang diukur dari nilai rata-rata data tersebut.

Simpangan baku diartikan sebagai akar kuadrat varians. Simpangan baku merupakan bilangan tak-negatif, dan memiliki satuan

yang sama dengan data. Contohnya, jika suatu data di ukur dalam satuan meter, maka simpangan baku juga akan di ukur dalam meter pula.

Perhitungan deviasi standar bisa menggunakan formula sebagai berikut:

$$\sigma = \sqrt{\sum (R_i - E(R))^2 / (N - 1)}$$

Keterangan:

σ = deviasi standar

R_i = return ke-1 yang mungkin terjadi

$E(R)$ = return yang diharapkan dari suatu sekuritas

N = jumlah data

2.4.4.2. Value at Risk (VaR)

Value at Risk secara sederhana dapat diartikan sebagai estimasi maksimal dengan kerugian potensial dalam kondisi pasar yang normal dalam periode waktu tertentu dan dengan tingkat kepercayaan (*confidence level*) tertentu.

Menurut Jorion P (2000:xxii) VaR merupakan metode penilaian risiko yang menggunakan teknik statistik standar yang secara rutin digunakan di berbagai industri. Pada umumnya, VaR mengukur perkiraan kerugian terburuk dalam jangka waktu tertentu dalam kondisi

pasar normal pada tingkat kepercayaan tertentu. Berdasarkan pada landasan ilmiah, VaR menyediakan ringkasan ukuran risiko pasar.

Value at Risk (VaR) merupakan metode perhitungan *market risk* untuk menentukan risiko kerugian maksimum yang dapat terjadi pada suatu portofolio, baik *single-instrument* ataupun *multi-instruments*, pada *confidence level* tertentu, selama *holding period* tertentu, dan dalam kondisi *market* yang normal (Adrianto dkk, 2018).

Value at Risk (VaR) merupakan salah satu bentuk pengukuran risiko yang cukup populer. Hal ini mengingat kesederhanaan dari konsep VaR sendiri namun juga memiliki kemampuan implementasi berbagai metodologi statistika yang beragam dan mutakhir (Yuliah dan Leni Triana, 2021).

VaR telah menjadi komponen penting dalam perangkat manajemen risiko karena telah memberikan ukuran kuantitatif dalam penurunan risiko. Dalam praktiknya, VaR memberikan perkiraan risiko yang cukup akurat dengan biaya yang masuk akal. Hal ini melibatkan pemilihan dari berbagai standar industri dengan menggunakan metode yang paling tepat untuk portofolio yang ada (Jorion P, 2000:205).

Menurut Adrianto, Fajri dan Laela Susdiani (2013) bagi pembuat kebijakan, VaR digunakan untuk mengukur tingkat modal yang harus dijaga oleh sebuah institusi keuangan. VaR bisa menjadi alat ukur yang terbaik untuk mengukur risiko dari suatu portofolio karena bisa

memberikan gambaran suatu portofolio lebih superior dari portofolio lainnya. Jika VaR suatu portofolio melebihi portofolio lain berarti risiko portofolio tersebut lebih besar dan membutuhkan lebih banyak cadangan modal.

Menurut Hanafi (2016:149) teknik perhitungan VaR bisa menggunakan metode historis, metode analitis, dan simulasi Monte-Carlo. Metode historis menggunakan data historis (data masa lalu) untuk menghitung VaR. Metode analitis menggunakan metode tertentu untuk mengestimasi VaR. VaR Monte-Carlo menggunakan simulasi untuk perhitungan VaR-nya. Sedangkan menurut Adrianto dkk (2018) ada tiga metode utama untuk menghitung VaR yaitu metode parametrik (disebut juga metode varian kovarian), metode simulasi Monte Carlo dan simulasi Historis.

Kelebihan dari VaR adalah bahwa metode ini focus pada *downside risk*, tidak tergantung pada asumsi distribusi dari return, dan pengukuran ini dapat diaplikasikan ke seluruh produk-produk financial yang diperdagangkan. Angka yang diperoleh dari pengukuran dengan metode ini merupakan hasil perhitungan secara agregat atau menyeluruh terhadap risiko produk-produk sebagai suatu kesatuan (Artini dkk, 2014).

Menurut Gujarati dan Enders (2004) kelebihan dari perhitungan *Value at Risk* (VaR) adalah sebagai berikut:



1. Metode VaR bebas dari berbagai batasan teori ekonomi yang sering ada, seperti variabel eksogen dan endogen palsu.
2. VaR mengembangkan model secara bersamaan dalam sistem multivarian yang kompleks, sehingga dapat menangkap semua hubungan antar variabel secara bersamaan.
3. Tes VaR multivarian dapat menghindari parameter bias karena menyampingkan variabel yang relevan.
4. Tes VaR dapat mendeteksi semua hubungan antar variabel dalam sistem persamaan dalam melakukan semua variabel.
5. Metode VaR adalah metode sederhana, dimana tidak perlu menentukan mana variabel yang endogen dan mana yang eksogen.
6. Estimasi VaR sederhana, karena metode umum OLS dapat digunakan pada masing-masing persamaan secara terpisah.
7. Prediksi estimasi yang diperoleh, lebih baik dalam berbagai kasus, dibanding dengan model simulasi yang rumit.

2.4.4.2.1. Metode Simulasi Monte Carlo

Metode simulasi monte carlo adalah algoritme komputasi untuk mensimulasikan berbagai perilaku sistem fisika dan matematika. Penggunaan metode klasik ini adalah untuk mengevaluasi integral definit.

Metode simulasi monte carlo bersifat non-parametrik karena tidak menggunakan asumsi distribusi normal, perbedaannya dengan simulasi historis adalah pada kemampuan metode ini dalam

menghasilkan ribuan jalur simulasi untuk menghasilkan distribusi yang hampir akurat terhadap distribusi faktor risiko di masa depan.

$$VaR = \mu - (Z \times \sigma)$$

Dimana:

VaR : Potensi kerugian maksimal

μ : Besarnya nilai rata-rata *return*

Z : Tingkat kepercayaan

σ : Standar deviasi

2.4.4.2.2. Metode Simulasi Historis

Metode simulasi historis adalah metode yang digunakan untuk merekonstruksi masa lalu secara sistematis dan objektif dengan mengumpulkan, menilai, memverifikasi, dan bukti untuk menempatkan fakta dan mencapai keuntungan yang dapat di pertahankan.

Metode simulasi historis bersifat non-parametrik. Metode ini adalah cara yang paling mudah untuk memperkirakan *Value at Risk* bagi banyak portofolio. Dalam metode ini, VaR untuk portofolio diperkirakan dengan menciptakan *hypothetical time series* dari *return* yang diperoleh dengan menjalankan portofolio

melalui data historis yang aktual dan perubahan yang telah terjadi di setiap periode atas sebuah portofolio. Dalam metode ini VaR ditentukan oleh pergerakan harga sebenarnya. Rumus untuk menghitung VaR dengan simulasi historis adalah sebagai berikut:

$$\text{VaR}_{(1-\alpha)} = \mu(R) - R\alpha$$

Dimana:

$\text{VaR}_{(1-\alpha)}$: Potensi kerugian maksimal

$\mu(R)$: Nilai rata-rata *return*

$R\alpha$: Rugi maksimum α tertentu

2.4.4.2.3. Varian Kovarian

Metode ini bersifat parametrik karena menggunakan asumsi distribusi normal. Faktor risiko diolah sedemikian rupa supaya memiliki distribusi normal. VaR diperoleh dengan mengalihkan standar deviasi dengan faktor pengali dari tingkat keyakinan dan nilai portofolio dimana pada metode ini dapat dihitung dengan metode *single asset*. Kelebihan dari metode ini adalah untuk menghitung *Value at Risk* dapat dilakukan dengan cara sederhana yaitu membuat asumsi faktor-faktor pasar yang mempengaruhi

nilai aset atau portofolio adalah berdistribusi normal. Rumus varian kovarian adalah sebagai berikut:

$$\text{VaR} = Pz_{0,95}$$

Dimana:

$Pz_{0,95}$: Tingkat kepercayaan sebesar 95%

σ : volalitas return asset tunggal

\sqrt{t} : periode waktu

2.4.4.3. Stress-Testing

VaR menjawab beberapa kerugian yang bisa di hadapi dan berapa besar kemungkinan, namun VaR tidak bisa mendeteksi jika peristiwa ekstrim terjadi dikarenakan probabilitas yang sangat kecil. Tetapi jika terjadi, maka efeknya akan sangat serius bagi organisasi. Contohnya, tsunami yang terjadi di Aceh kemungkinan memiliki probabilitas sebesar 0,0000001. Tapi jika peristiwa itu terjadi, bisa memakan ratusan ribu korban manusia.

Secara spesifik, ada beberapa langkah pada *stress-testing* yang dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi dan memiliki parameter yang di perkirakan akan berubah.

- b. Menentukan seberapa besar parameter tersebut akan dirubah (di-stress).
- c. Melihat pengaruh stress-testing terhadap nilai portofolio.
- d. Melihat asumsi yang digunakan, merubah asumsi tersebut jika dibutuhkan (misal di saat situasi sedang krisis, asumsi yang biasa berlaku barangkali tidak jalan lagi).

2.4.4.4. Back Testing

Back testing merupakan istilah dari proses pengecekan apakah model yang digunakan sudah sesuai dengan realita yang ada. Misalnya, jika kita menghitung 99% VaR-1 hari, dan memperoleh angka 500 juta Rupiah. *Back testing* akan melihat seberapa sering kerugian yang dialami oleh perusahaan di masa lampau yang melebihi 500 juta Rupiah. Jika kita menemukan bahwa kerugian di atas 500 juta Rupiah adalah sekitar 1% atau kurang dari itu, maka kita bisa mengatakan modal kita cukup bagus, modal tersebut sesuai dengan kenyataan yang ada. Namun jika kita menemukan bahwa kerugian di atas 500 juta Rupiah yaitu mencapai 10% dari total observasi, maka modal VaR perlu di ragukan. Model tersebut mungkin saja tidak sesuai dengan realita yang ada, maka perlu di perbaiki terlebih dahulu.

2.5. Pengukuran Risiko

Pengukuran risiko adalah usaha yang dilakukan untuk mengetahui besar atau kecilnya risiko yang akan terjadi. Hal ini bertujuan untuk melihat tinggi

rendahnya risiko yang akan dihadapi oleh perusahaan, kemudian bisa dilihat apa saja dampak dari risiko terhadap kinerja perusahaan sekaligus bisa melakukan prioritas risiko, mana risiko yang paling relevan.

Pengukuran risiko merupakan tahapan lanjutan setelah melakukan pengidentifikasian risiko. Yang mana pengidentifikasian risiko ini merupakan kegiatan analisis secara sistematis dan berkesinambungan untuk menemukan atau mengidentifikasi kemungkinan terjadinya kerugian potensial yang mengancam akan perusahaan.

Menurut Darmawi (2016:46) informasi yang diperlukan berkenaan dengan dua dimensi risiko yang perlu diukur yaitu:

1. Frekuensi (atau jumlah) kejadian dalam jangka waktu tertentu, dan
2. Keparahan dari kerugian itu.

Paling sedikit untuk masing-masing dimensi itu, yang ingin diketahui sebagai berikut:

4. Rata-rata nilainya dalam periode anggaran.
5. Varian nilai itu, dari satu periode anggaran ke periode anggaran ke periode anggaran sebelum dan berikutnya.
6. Dampak keseluruhan dari kerugian-kerugian itu, seandainya kerugian itu ditanggung sendiri, harus dimasukkan dalam analisis sehingga tidak hanya nilainya dalam rupiah saja.

Menurut Hanafi (2014:57) pengukuran risiko biasanya dilakukan melalui kuantifikasi risiko. Kuantifikasi bisa dilakukan dengan metode yang sederhana sampai metode yang sangat kompleks. Pengukuran dan kuantifikasi risiko akan sangat tergantung dari karakteristik risiko tersebut.

Tabel 2.1
Pengukuran untuk Beberapa Risiko

Tipe Risiko	Definisi	Teknik Pengukuran
Risiko pasar	Harga pasar bergerak ke arah pasar yang tidak menguntungkan (merugikan)	<i>Value at Risk (VaR), stress-testing</i>
Risiko kredit	<i>Counterparty</i> tidak mampu membayar kewajibannya ke perusahaan	<i>Credit rating, creditmetrics</i>
Risiko perubahan tingkat suku bunga	Tingkat bunga berubah yang menyebabkan kerugian pada portofolio perusahaan	Metode pengukuran jangka waktu, durasi
Risiko operasional	Kerugian yang terjadi melalui operasi perusahaan (contohnya sistem yang gagal, serangan teroris)	Matriks frekuensi dan signifikansi kerugian, VaR operasional

Sumber. Mamduh Hanafi

2.6. CAPM (Capital Asset Pricing Model)

Capital Asset Pricing Model adalah model yang digunakan untuk menentukan harga suatu aset. Model ini mengacu pada saat pasar ekuilibrium. Saat ekuilibrium tingkat keuntungan yang disyaratkan oleh pemodal untuk suatu saham akan dipengaruhi risiko tersebut.

Capital Asset Pricing Model merupakan suatu model yang menghubungkan tingkat return harapan dari suatu aset berisiko dengan risiko dan aset tersebut pada kondisi pasar yang seimbang (Tandelilin, 2014:187).

2.7. Jenis-jenis Index

1. Index Harga Saham Gabungan (IHSG)

Index harga saham gabungan (IHSG) di BEI meliputi pergerakan-pergerakan harga untuk saham biasa dan saham preferen. IHSG mulai dikenalkan pertama kali pada April 1983 dengan menggunakan landasan dasar (*baseline*) pada tanggal 10 Agustus 1982. Jumlah saham yang tercatat waktu itu adalah hanya sebanyak 13 saham.

2. Index Liquid-45 (ILQ-45)

Pasar modal Indonesia masih tergolong pasar modal yang transksinya tipis (*thin maker*), yaitu pasar modal yang sebagian besar sekuritasnya kurang aktif diperdagangkan. IHSG yang mencakup semua saham yang tercatat (yang sebagian besar kurang aktif diperdagangkan) dianggap kurang tepat sebagai indikator kegiatan pasar modal. Oleh karena itu pada tanggal 24 Februari 1997 dikenalkan alternatif index yang lain, yaitu Index Liquid-45 (ILQ-45). Index ILQ-45 dimulai pada tanggal 13 Juli 1994 dan tanggal ini merupakan hari dasar index dengan nilai awal 100. Index ini dibentuk hanya dari 45 saham-saham yang paling aktif diperdagangkan. Pertimbangan-pertimbangan yang mendasari pemilihan

saham yang masuk di ILQ-45 adalah liquiditas dan kapitalisasi pasar dengan kriteria sebagai berikut ini:

1. Selama 12 bulan terakhir, rata-rata transaksi sahamnya masuk dalam urutan 60 terbesar di pasar reguler.
2. Selama 12 bulan terakhir, rata-rata nilai kapitalisasi pasarnya masuk dalam urutan 60 terbesar di pasar reguler.
3. Telah tercatat di BEI paling tidak selama 3 bulan.

ILQ-45 diperbarui tiap 6 bulan sekali, yaitu pada awal bulan Februari dan Agustus.

3. Index-index IDX Sektor

Index-index ini adalah bagian dari IHSG yang diklasifikasikan ke dalam 9 sektor industri menurut JASICA (*Jakarta Stock Exchange Industrial Classification*). Index ini dikenalkan pada tanggal 2 Januari 1996 dengan tanggal basis 28 Desember 1995. Nilai basis untuk masing-masing sektor adalah 100. Index ini dikaji setiap tahunnya pada awal bulan Juli. Kesembilan sektor ini adalah sebagai berikut:

- a. Sektor-sektor utama: penggalian (*extractive*)
 1. Sektor 1, pertanian (*agriculture*).
 2. Sektor 2, pertambangan (*mining*).
- b. Sektor-sektor kedua: industri pengolahan/pabrikasi (*processing/manufacturing industry*).

3. Sektor 3, industri dasar dan kimia (*basic industry and chemicals*).
4. Sektor 4, aneka industri (*miscellaneous industry*).
5. Sektor 5, industri barang-barang konsumen (*consumer goods industry*).

c. Sektor-sektor ketiga: jasa (*service*)

6. Sektor 6, properti, estat real dan konstruksi bangunan (*property, real estate and building construction*).
7. Sektor 7, infrastruktur, utiliti-utiliti dan transportasi (*infrastructure, utilities and transportasion*).
8. Sektor 8, keuangan (*Finance*).
9. Sektor 9, perdagangan, jasa-jasa dan investasi (*trade, services and investment*).

4. Jakarta Islamic Index (JII)

Selain IHSG dan ILQ-45, sekarang ini telah dibuat beberapa index yang lain, diantaranya adalah *Jakarta Islamic Index (JII)*. JII dibuat oleh BEI bekerja sama dengan PT Danareksa Investment Management dan diluncurkan pada tanggal 3 Juli 2000. JII menggunakan basis tanggal Januari 1995 dengan nilai awal bulan Januari dan Juli.

JII merupakan index yang berisi dengan 30 saham perusahaan yang memenuhi kriteria investasi berdasarkan Syariah Islam, dengan prosedur sebagai berikut ini:

1. Saham dipilih harus sudah tercatat paling tidak 3 bulan terakhir, kecuali saham yang termasuk dalam 10 kapitalisasi besar.
2. Mempunyai rasio utang terhadap akitiva tidak lebih dari 90% di laporan keuangan tahunan atau tengah tahun.
3. Dari yang masuk kriteria nomor 1 dan 2, dipilih 60 saham dengan rata-rata kapitalisasi pasar terbesar selama satu tahun terakhir.
4. Kemudian dipilih 30 saham dengan urutan tingkat likuiditas rata-rata nilai perdagangan reguler selama satu tahun terakhir.

5. Index Papan Utama dan Index Papan Pengembangan

Pada tanggal 8 April 2002, BEI memperkenalkan dua indeks lagi, yaitu *Main Board Index* (MBX) dan *Development Board Index* (DBX). Basis *Main Board Index* (MBX) adalah 28 desember 2001 dengan nilai dasarnya 100. *Main Board Index* (MBX) dimulai dengan 34 saham dan *Development Board Index* (DBX) dimulai dengan 287 saham.

Papan Utama (*main board*) dimaksudkan untuk menampung emiten yang berukuran besar dan mempunyai catatan kinerja yang baik. Papan Pengembangan (*Development Board*) dimaksudkan untuk penyehatan perusahaan-perusahaan yang kinerjanya menurun, perusahaan-perusahaan yang berespek baik tetapi belum menguntungkan.

Perusahaan yang tidak masuk ke dalam *Main Board Index* (Indeks Papan Utama), maka akan masuk ke dalam *Development Board Index* (Indeks Papan Pengembangan). Perusahaan yang baru masuk ke papan

pengembangan dapat berpindah ke papan utama atau sebaliknya yang sudah masuk ke papan utama dapat didegrasi turun ke papan pengembangan.

6. Index Kompas 100

Pada tanggal 10 Agustus 2007, BEJ (Bursa Efek Jakarta) bekerja sama dengan harian Kompas merilis indeks yang baru yang disebut sebagai Index Kompas 100. Indeks ini berisi dengan 100 saham yang berkategori mempunyai likuiditas yang baik, kapabilitas pasar yang tinggi, fundamental yang kuat, serta kinerja perusahaan yang baik.

7. Index BISNIS-27

Indeks ini hasil kerjasama antara IDX dengan koran harian Bisnis Indonesia. Indeks ini diluncurkan pada tanggal 27 Januari 2009 berisi 27 saham berdasarkan kriteria fundamental dan kriteria teknikal atau likuiditas transaksi. Kriteria fundamental yang dipakai adalah pendapatan operasi (*operating revenue*), laba bersih (*net profit*), ROA (*Return on Asset*), ROE (*Return on Equity*), dan DER (*Debt Equity Ratio*), LDR (*Loan DEBT Ration*) dan CAR (*Capital Adequacy Ratio*) untuk sektor perbankan. Kriteria teknikal yang digunakan adalah jumlah hari transaksi setahun, nilai perdagangan, volume, frekuensi, dan kapitalisasi pasar. Tanggal basis yang digunakan adalah 28 Desember 2004 dengan nilai basis 100. Saham-saham yang akan dimasukkan ke index dikaji dari

masukan ahli-ahli dan propersional pasar modal setiap 6 bulan pada awal bulan Mei dan November.

8. Index PEFINDO25

Indeks ini hasil kerjasama antara IDX dengan PEFINDO (Pemeringkat Efek Indonesia atau *Credit Rating Indonesia*). Indeks ini diluncurkan pada tanggal 18 Mei 2009. Tanggal basis indeks ini adalah 29 Desember 2005 dengan nilai basis 100. Indeks ini dikaji tiap 6 bulan sekali pada bulan Februari dan Agustus.

Indeks ini berisi dengan 25 saham perusahaan-perusahaan kecil dan menengah atau SME (*Small and Medium Enterprises*) terdaftar di IDX yang mempunyai kepemilikan publik yang tinggi.

9. Index SRI-KEHATI

Indeks ini hasil kerjasama antara IDX dengan Yayasan KEHATI (*Yayasan Indonesian Biodiversity Foundation*). Yayasan ini bergerak dalam upaya-upaya konservasi dan penggunaan keberlanjutan sumber-sumber daya keanekaragaman hayati. Indeks ini diluncurkan pada tanggal 8 Juni 2009. Indeks ini dikaji tiap 6 bulan sekali pada bulan Mei dan November.

Saham-saham yang dimasukkan adalah yang terdaftar di IDX dengan praktik-praktik memuaskan mendukung keberlanjutan (*sustainability*) lewat cara-cara peduli terhadap lingkungan, sosial dan tata kelola

korporasi yang baik (*good corporate governance*). Diharapkan dengan indeks ini akan meningkatkan keterbukaan saham-saham yang tercatat di bursa yang bertanggung jawab lingkungan dan sosial dan yang melakukan tata kelola korporat yang baik.

10. Index Saham Syariah Indonesia (Indonesia Sharia Stock atau ISSI)

Indeks ini diluncurkan IDX pada tanggal 12 Mei 2011. Indeks ini berisi dengan saham-saham yang berada di Daftar Efek Syariah (DES) yang dikeluarkan sesuai regulasi Bapepam-LK No II.K.1 setiap 6 bulannya di bulan Mei dan November. Tanggal basis yang digunakan adalah Desember 2007 dengan nilai 100. Indeks ini dihitung sama dengan perhitungan IHSG yaitu menggunakan cara rata-rata timbangan kapitalisasi pasar (*value weighted*).

11. Index IDX30

Indeks ini diluncurkan pada tanggal 23 April 2012 yang berisi dengan 30 saham kapitalisasi terbesar LQ45. Pemilihan saham dilakukan setiap 6 bulan, yaitu pada awal bulan Februari dan Agustus. Tanggal basis perhitungan adalah 30 Desember 2004 dengan nilai awal index adalah 100 yang dihitung sama dengan indeks lain yaitu menggunakan rata-rata timbangan kapitalisas pasar (*value weighted*).

12. Index Infobank15

Indeks ini dibuat pada tanggal 7 November 2012 kerjasama antara IDX dengan PT Infoarta Pratama yang merupakan penerbit dari majalah

Infobank. Indeks ini dihitung berdasarkan 15 saham unggulan perbankan dengan pertimbangan sebagai berikut:

- Peringkat bank.
- Skor Good Corporate Governance yang dikaji oleh majalah Infobank.
- Aktivitas saham, yaitu nilai transaksi, frekuensi, jumlah hari transaksi, kapitalisasi pasarnya, dan rasio *free float share* (saham beredar yang tersedia untuk publik).

13. Index SMintra18

Indeks ini berisi dengan 18 saham infrastruktur dan pendukung infrastruktur. Indeks ini dibuat atas kerjasama antara IDX dengan PT Sarana Multi Infrastructure pada tanggal 31 Januari 2013. Dasar dari pemilihan saham yang masuk di indeks ini adalah sebagai berikut ini:

- Perusahaan infrastruktur yang didanai oleh PT Sarana Multi Infrastructure sesuai dengan regulasi Menteri Keuangan RI nomor 100/PMK.010/2009.
- Aktivasi saham, yaitu nilai transaksi, frekuensi, jumlah hari transaksi, kapitalisasi pasarnya, dan rasio *free float share* (saham beredar yang tersedia untuk publik).

14. Index MNC36

Indeks MNC36 diluncurkan pada tanggal 28 Agustus 2013 oleh Brup MNC. Indeks ini dihitung berdasarkan metode rata-rata tertimbang dari kapitalisasi pasar (*market capitalization weighted average*) dengan tanggal dasar 28 Desember 2007 dengan nilai basis (*base value*) 100.

15. Index Obligasi Indonesia (INDOBeX)

Indeks Obligasi Indonesia (Indonesia Bond Indexes – INDOBeX) diluncurkan pada 21 November 2014 atas inisiatif Otoritas Jasa Keuangan (OJK) untuk memberikan panduan bagi pasar modal Indonesia mengenai pasar obligasi. INDOBeX merupakan hasil operasi gabungan antara BEI dan *Indonesia Bond Pricing Agency* (IBPA).

INDOBeX merupakan indikator untuk mengukur kinerja pasar obligasi dan pergerakan harga obligasi (*yield*) Indonesia yang meliputi indeks 15 obligasi. Indeks obligasi memudahkan para pelaku pasar dalam mengukur kinerja pasar obligasi dan mendorong perkembangan pasar obligasi di Indonesia.

16. Index Investor33

Pada tanggal 21 Maret 2014, BEI bersama dengan PT Media Investor Indonesia (Penerbit Majalah Investor) meluncurkan indeks baru bernama Investor33. Indeks dipilih dari 100 perusahaan terbaik yang terdaftar menurut Majalah Investor. Proses pemilihan konstituen melibatkan Komite Index yang dibentuk PT Media Investor Indonesia. Emiten yang sahamnya

lolos seleksi dan masuk daftar indeks Investor33 memiliki kinerja fundamental dan kinerja teknikal yang baik. BEI dan Komite Indeks Investor33 akan memperbaharui indeks setiap 6 bulan yaitu bulan Juni dan Desember. Tanggal perhitungan dasar indeks Investor33 adalah 30 Desember 2008 dengan nilai dasar 100. Kapitalisasi pasar ke-33 saham yang masuk dalam indeks Investor33 mencapai Rp 2,642 triliun atau 54,22% dari total kapitalisasi pasar saham di BEI Rp 4.872 triliun per 31 Desember 2015.

Metode yang digunakan dalam perhitungan indeks Investor33 yaitu dengan pembobotan berdasarkan kapitalisasi pasar atau *market capitalization wighted average*.

2.8. Penelitian Terdahulu

Tabel 2

Tinjauan Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Alat Analisis	Hasil Penelitian
1.	Achmad Dimas Adrianto, dkk (2018)	Perhitungan Value at Risk dengan Metode Historis dan Monte Carlo Pada Saham Sub Sektor Rokok	Value at Risk, Simulasi Historis, dan Simulasi Monte Carlo	Dari hasil perhitungan VaR dengan kedua metode menunjukkan bahwa metode monte carlo memberikann hasil lebih besar daripada metode historis.
2.	Anton Sri Haryanto, dkk (2015)	Analisis Perhitungan Value at Risk (VaR) dengan Metode Historis dan Varians-Kovarians Serta Penerapannya Dalam Portofolio	Value at Risk, Simulasi Historis, Simulasi Varian Kovarian	Dari perhitungan VaR dengan kedua metode menunjukkan bahwa, metode historis memberikan hasil yang lebih besar daripada metode varian kovarian.
3.	Diandra Maulina, dkk (2015)	Metode Monte Carlo Sebuah Analisis untuk Melihat Potensi Saham	Value at Risk, Simulasi Monte Carlo	Dari perhitungan VaR dengan metode monte carlo saham tidak mengalami kerugian yang besar dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%
4.	Elga Fitaloka, dkk (2018)	Pengukuran Value at Risk (VaR) pada Portofolio dengan Simulasi Monte Carlo	Value at Risk, Simulasi Monte Carlo	Berdasarkan hasil perhitungan VaR dengan menggunakan metode monte carlo, saham tidak mengalami kerugian yang besar dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%
5.	Ines Saraswati Machfiroh (2015)	Pengukuran Risiko Portofolio Investasi dengan Value at Risk (VaR) Melalui Pendekatan Metode Varian-Kovarians dan	Value at Risk, Simulasi Historis, Simulasi Varians	Dari hasil perhitungan VaR dengan menggunakan simulasi Varians Kovarians lebih meminimalisir risiko

		Simulasi Historis	Kovarians	portofolio daripada simulasi Historis
6.	Luh Gede Sri Artini, dkk (2014)	Pengukuran <i>Value at Risk</i> Portofolio Saham dan Aset Tunggal dengan Pendekatan Historis	<i>Value at Risk</i> dan Simulasi Historis	Dari hasil perhitungan VaR dengan menggunakan simulasi historis risiko terendah dalam jangka waktu satu hari terdapat pada portofolio saham yang diwakili oleh Indeks IDX30 dibandingkan dengan berinvestasi pada aset tunggal dengan tingkat keyakinan sebesar 95%
7.	Luthfiyanti, Afra Moudi dan Media Rosha (2020)	Analisis Risiko Investasi pada Portofolio dengan <i>Value at Risk</i> (VaR) Menggunakan Simulasi Monte Carlo	<i>Value at Risk</i> , Return, Simulasi Monte Carlo	Saat rentang kepercayaan 95%, rentang waktu satu hari dan dana investasi awal diasumsikan senilai Rp 1.000.000.000 diperoleh kemungkinan kerugian sebesar Rp 41.677.593,06
8.	Nita Sofiana (2011)	Pengukuran <i>Value at Risk</i> Pada Portofolio dengan Simulasi Monte Carlo (studi kasus: harga penutupan saham harian PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. dan PT. Unilever Indonesia Tbk. Bulan Januari – Desember 2010)	<i>Value at Risk</i> , Return Portofolio, MVEP, dan Monte Carlo	Perhitungan dengan menggunakan metode monte carlo pada perusahaan akan mengalami kerugian yang cukup besar dalam jangka waktu satu hari dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%
9.	Nurkhlisah, dan Sufi Jikrillah (2019)	Analisis <i>Value at Risk</i> Pada Saham yang Terdaftar dakan Jakarta Islamic Index	<i>Value at Risk</i> , Simulasi Historis,	Dari hasil perhitungan VaR dengan ketiga metode menunjukkan bahwa

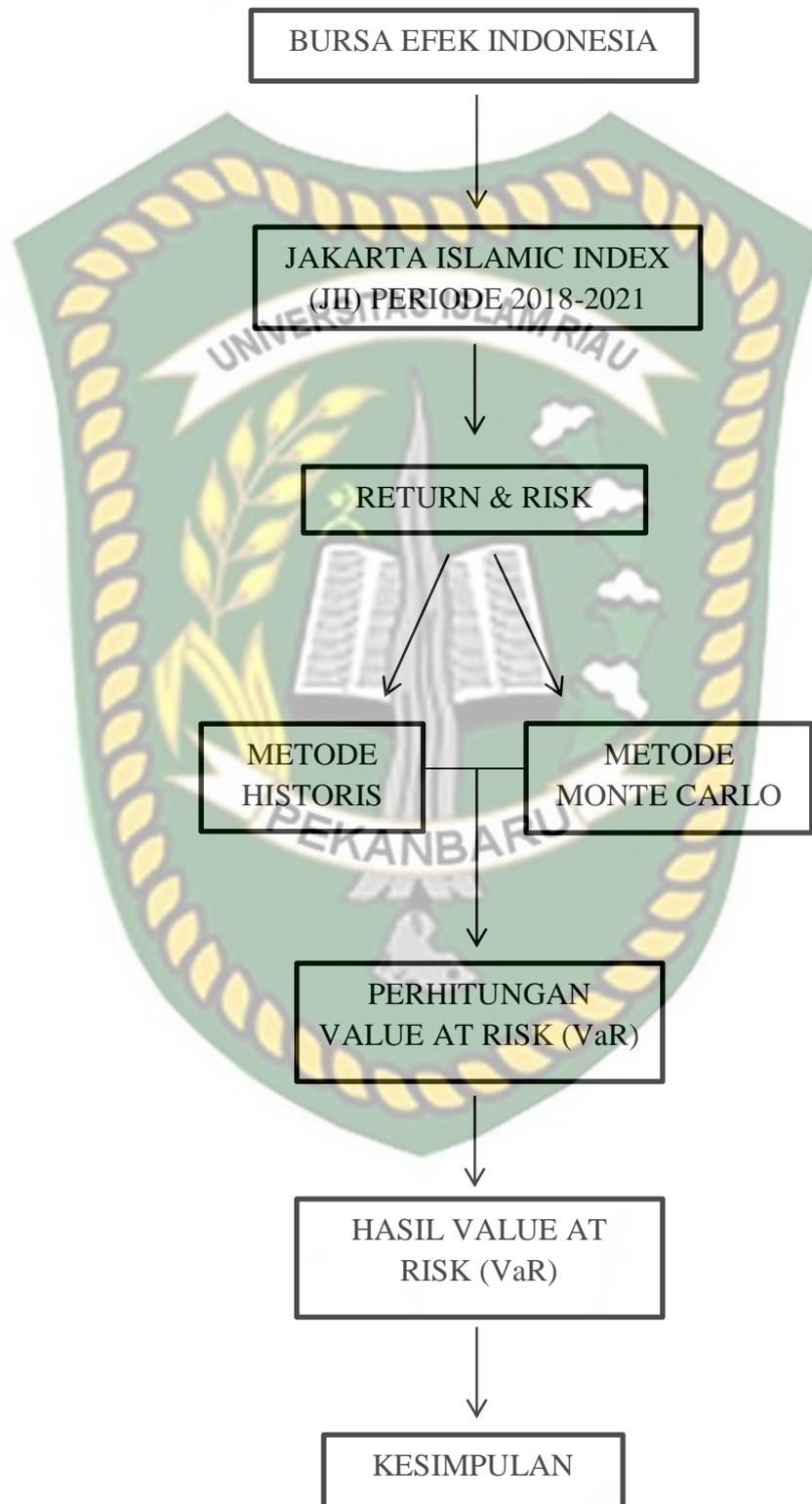
		(JII) Periode Juni 2017 – Mei 2018	Simulasi Monte Carlo dan Simulasi Varian Kovarian	metode monte carlo memberikann hasil lebih besar daripada metode historis dan varian kovarian.
10	Yuliah dan Leni Triana (2021)	Pengukuran <i>Value at Risk</i> pada Aset Perusahaan dengan Simulasi Monte Carlo	<i>Value at Risk</i> , Simulasi Monte Carlo	Dari perhitungan VaR dengan metode monte carlo saham tidak mengalami kerugian yang besar dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%



Dokumen ini adalah Arsip Miilik :

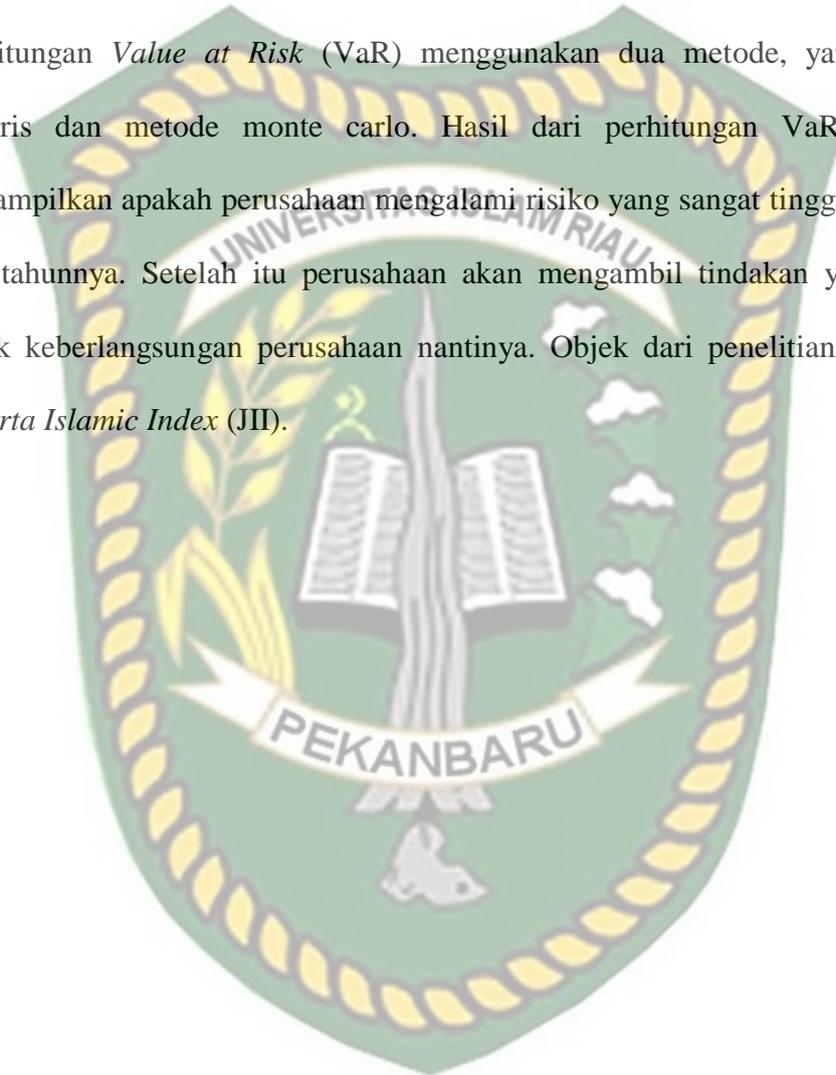
Perpustakaan Universitas Islam Riau

2.9. Kerangka Berfikir



Gambar 3. Kerangka Berfikir

Setiap perusahaan pasti akan merasakan keuntungan ataupun mengalami risiko kerugian. Untuk mengetahui apakah perusahaan tersebut mengalami kerugian bisa dengan menggunakan perhitungan *Value at Risk* (VaR). Perhitungan *Value at Risk* (VaR) menggunakan dua metode, yaitu metode historis dan metode monte carlo. Hasil dari perhitungan VaR ini akan menampilkan apakah perusahaan mengalami risiko yang sangat tinggi atau tidak tiap tahunnya. Setelah itu perusahaan akan mengambil tindakan yang sesuai untuk keberlangsungan perusahaan nantinya. Objek dari penelitian ini adalah *Jakarta Islamic Index* (JII).



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif bertujuan untuk menguji secara statistik pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian ini dilakukan di *Jakarta Islamic Index* (JII) dengan objek saham yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII). Periode perhitungan yang digunakan adalah periode 2018-2021.

3.2. Lokasi atau Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada saham yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII) periode 2018-2021 dengan menggunakan data sekunder. Pengambilan data diperoleh melalui *website* www.finance.yahoo.com.

3.3. Operasional Variabel

Tabel 3.1

Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Rumus	Skala
1.	Historis	Metode simulasi historis adalah metode yang digunakan untuk merekonstruksi masa lalu secara sistematis dan objektif dengan mengumpulkan, menilai, memverifikasi,	$VaR_{(1-\alpha)} = \mu(R) - R\alpha$	Rasio

		dan bukti untuk menempatkan fakta dan mencapai keuntungan yang dapat di pertahankan		
2.	Monte Carlo	Metode monte carlo adalah algoritme komputasi untuk mensimulasikan berbagai perilaku sistem fisika dan matematika.	$VaR = \mu - (Z \times \sigma)$	Rasio

3.4. Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh saham yang terdaftar di Jakarta Islamic Index (JII). Untuk mengetahui seberapa besar risiko yang akan ditanggung oleh saham yang terdaftar di JII. Populasi dari saham Jakarta Islamic Index (JII) adalah 30 perusahaan.

Sampel adalah sebagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Sampel yang digunakan peneliti adalah sebanyak 14 perusahaan. Sampel yang digunakan merupakan perusahaan yang dari tahun 2018-2021 selalu masuk ke dalam daftar saham Jakarta Islamic Index (JII).

Tabel 3.2

Sampel saham yang berfluktuasi

No	Kode	Nama Saham
1.	ADRO	Adaro Energy Tbk.
2.	AKRA	AKR Corporindi Tbk.
3.	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
4.	BRPT	Barito Pacific Tbk.
5.	EXCL	XL Axiata Tbk.
6.	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
7.	INCO	Vale Indonesia Tbk.
8.	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
9.	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
10.	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk.
11.	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
12.	UNTR	United Tractors Tbk.
13.	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.
14.	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.

3.5. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah kuantitatif, yaitu data yang dikumpulkan dalam bentuk angka-angka absolut dari laporan penjualan saham penutup pada saham Jakarta Islamic Index (JII).

Data yang digunakan adalah data sekunder. Dimana data diperoleh secara tidak langsung melalui pihak ketiga atau melalui dokumen. Sumber data penelitian ini diperoleh dari internet melalui situs www.finance.yahoo.com berupa saham yang berfluktuasi yang terdaftar di Jakarta Islamic Index (JII).

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data annual report yang bersumber dari website IDX (Indonesia Stock Exchange) sesuai dengan jenis data yang dibutuhkan yaitu data sekunder, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik dokumentasi yaitu dengan cara memperoleh data dengan menggunakan dokumentasi yang bersumber pada annual report saham perusahaan yang dipublikasikan oleh Jakarta Islamic Index di situsnya.

3.7. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan menggunakan perhitungan Value at Risk (VaR), yaitu data yang didapat di olah sehingga memberikan data yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai permasalahan yang diteliti. Teknik analisis deskriptif yang digunakan untuk menganalisa adalah:

a. Value at Risk (VaR)

1. Metode Monte Carlo

$$VaR = \mu - (Z \times \sigma)$$

Dimana :

VaR : Potensi kerugian maksimal

μ : Besarnya nilai rata-rata return

Z : Tingkat kepercayaan

σ : Standar deviasi

2. Metode Historis

$$VaR_{(1-\alpha)} = \mu(R) - R\alpha$$

Dimana :

$VaR_{(1-\alpha)}$: Potensi kerugian maksimal

$\mu(R)$: Nilai rata-rata return

$R\alpha$: Rugi maksimum α tertentu



3.8 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penelitian.

BAB II : TELAAH PUSTAKA

Dalam bab ini diuraikan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yaitu analisis *Value at Risk* dengan menggunakan metode historis dan monte carlo pada saham Jakarta Islamic Index (JII).

BAB III : METODE PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan tentang objek penelitian, operasional variabel penelitian, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini akan membahas mengenai sejarah perusahaan yang bersangkutan.

BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan bagian yang akan menguraikan atau menjelaskan hasil penelitian dari analisis *Value at Risk* dengan

menggunakan metode historis dan monte carlo pada saham Jakarta Islamic Index (JII).

BAB VI : PENUTUP

Bagian ini mengemukakan tentang hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, menguraikan dan menganalisis, serta mengevaluasi hasil penelitian tersebut.



BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

4.1 Sejarah Perusahaan

4.1.1 Adaro Energy Tbk

PT. Adaro Energy Indonesia Tbk (ADRO) adalah perusahaan pertambangan batu bara terpadu yang berbasis di Indonesia. ADRO dan anak perusahaannya bergerak dalam bidang pertambangan batubara, perdagangan batubara, jasa kontraktor penambangan, infrastruktur, logistik batubara dan kegiatan pembangkit tenaga listrik. Perusahaan mulai beroperasi secara komersial pada bulan Juli 2005.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan ADRO adalah menjalankan usaha dalam bidang aktivitas kantor pusat dan konsultasi manajemen (untuk kegiatan usaha entitas anak Perusahaan yang bergerak dalam bidang pertambangan, penggalian, jasa penunjang pertambangan, perdagangan besar, angkutan, pergudangan dan aktivitas penunjang angkutan, penanganan kargo (bongkar muat barang), aktivitas pelayanan kepelabuhanan laut, pertanian tanaman, konstruksi, reparasi dan pemasangan mesin, pengadaan listrik, pengelolaan air, kehutanan dan industri). ADRO memiliki anak usaha yang juga tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), yakni: Adaro Minerals Indonesia Tbk (ADMR)

Pada 04 Juli 2008, ADRO memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham ADRO (IPO) kepada masyarakat sebanyak 11.139.331.000 lembar saham dengan

nilai nominal Rp100,- per saham dan Harga Penawaran Rp1.100,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 16 Juli 2008.

4.1.2 AKR Corporindo Tbk

AKR Corporindo Tbk (AKRA) didirikan di Surabaya tanggal 28 Nopember 1977 dengan nama PT Aneka Kimia Raya dan memulai kegiatan usaha komersialnya pada bulan Juni 1978. Kantor pusat AKR Corporindo Tbk terletak di AKR Tower, lantai 26, Jl. Panjang No. 5, Kebon Jeruk, Jakarta 11530 – Indonesia.

Induk usaha dan induk usaha terakhir AKR Corporindo Tbk adalah PT Arthakencana Rayatama, yang merupakan bagian dari kelompok usaha yang dimiliki oleh keluarga Soegiarto dan Haryanto Adikoesoemo.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan usaha AKRA antara lain meliputi bidang industri barang kimia dan bahan bakar minyak; perdagangan besar dan kecil dan distribusi terutama bahan kimia dan bahan bakar minyak (BBM) dan gas; pengangkutan dan pergudangan (aktivitas penyewaan dan sewa guna usaha tanpa hak opsi, ketenagakerjaan, agen perjalanan dan penunjang usaha lainnya); aktivitas profesional, ilmiah dan teknis (jasa); serta kegiatan usaha penunjang yang meliputi pengangkutan dan pergudangan; konstruksi; pengadaan listrik, gas, uap, air panas dan udara dingin.

4.1.3 Aneka Tambang Tbk

PT Aneka Tambang Tbk. adalah perusahaan yang sebagian besar sahamnya dimiliki pemerintah dan publik dan bergerak di bidang pertambangan. Perusahaan yang didirikan sejak 5 Juli 1968 ini memiliki kegiatan eksplorasi, penambangan, pengolahan serta pemasaran sumber daya mineral.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan ANTM adalah di bidang pertambangan berbagai jenis bahan galian, dan menjalankan usaha di bidang industri, perdagangan, pengangkutan dan jasa sektor pertambangan. Komoditas utama ANTAM adalah bijih nikel kadar tinggi atau saprolit, bijih nikel kadar rendah atau limonit, feronikel, emas, perak dan bauksit. Jasa utama ANTAM adalah pengolahan dan pemurnian logam mulia serta jasa geologi.

Pada tanggal 27 Nopember 1997, ANTAM memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham ANTAM (IPO) kepada masyarakat sebanyak 430.769.000 saham (Seri B) dengan nilai nominal Rp500,- per saham dan Harga Penawaran Perdana sebesar Rp1.400,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 27 Nopember 1997.

4.1.4 Barito Pacific Tbk

PT Barito Pacific Tbk (IDX: BRPT) merupakan perusahaan di sektor sumber daya alam yang terdiversifikasi dan terintegrasi. PT Barito Pacific Tbk didirikan pada tahun 1979 oleh Prajogo Pangestu,

merupakan perusahaan publik di bidang sektor petrokimia dan energi yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia.

Pemegang saham yang memiliki 5% atau lebih saham Barito Pacific Tbk, yaitu: Prajogo Pangestu, dengan persentase kepemilikan sebesar 71,16%.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan BRPT bergerak dalam bidang kehutanan, perkebunan, pertambangan, industri, properti, perdagangan, energi terbarukan dan transportasi. Saat ini, BRPT dan anak usahanya berusaha di bidang kehutanan, petrokimia, properti, perkebunan dan sedang mengembangkan sejumlah lini usaha tambang dan energi ke dalam sebuah perusahaan sumber daya yang terdiversifikasi.

Produk-produk dan jasa yang dihasilkan anak usaha Barito Pacific meliputi bahan baku industri plastik di sektor hilir (etilena, propilena, py-gas, serta mixed C4), komoditas perkebunan (kelapa sawit, serta produk turunannya), kayu olahan (particle board), penyewaan gedung (perkantoran dan perhotelan), dan lain sebagainya.

4.1.5 XL Axiata Tbk

PT XL Axiata Tbk (dahulu PT Excelcomindo Pratama Tbk), atau disingkat XL, adalah sebuah perusahaan operator telekomunikasi seluler di Indonesia. XL mulai beroperasi secara komersial pada tanggal 8 Oktober 1996, dan merupakan perusahaan swasta pertama yang menyediakan layanan telepon seluler di Indonesia.

Pemegang saham yang memiliki 5% atau lebih saham XL Axiata Tbk, adalah Axiata Investments (Indonesia) Sdn. Bhd. (66,36%), merupakan perusahaan yang dimiliki sepenuhnya oleh Axiata Investments (Labuan) Limited. Axiata Investments (Labuan) Limited adalah anak usaha Axiata Grup Berhad.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan EXCL melakukan kegiatan dalam usaha penyelenggaraan jasa telekomunikasi dan/atau jaringan telekomunikasi dan/atau multimedia. Kegiatan usaha utama XL Axiata adalah menyediakan layanan data dan teleponi seluler dengan teknologi GSM 900/DCS 1800 dan IMT-2000/3G di Indonesia.

Selain itu, XL Axiata juga memegang Lisensi Jaringan Tertutup Reguler (Leased Line), Lisensi Internet Service Provider (ISP), Lisensi Voice over Internet Protocol (VoIP), dan Lisensi Internet Interkoneksi Layanan (NAP), serta izin e-Money (Uang Elektronik) dari Bank Indonesia, yang akan memungkinkan EXCL untuk menyediakan jasa pengiriman uang kepada pelanggannya.

Pada tanggal 16 September 2005, EXCL memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham EXCL (IPO) kepada masyarakat sebanyak 1.427.500.000 dengan nilai nominal Rp100,- per saham dengan harga penawaran Rp2.000,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 29 September 2005.

4.1.6 Indofood CBK Sukses Makmur Tbk

Indofood CBP Sukses Makmur Tbk (ICBP) didirikan 02 September 2009 dan mulai beroperasi secara komersial pada tahun 1 Oktober 2009. ICBP merupakan hasil pengalihan kegiatan usaha Divisi Mi Instan dan Divisi Penyedap Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF), pemegang saham pengendali.

Pemegang saham yang memiliki 5% atau lebih saham Indofood CBP Sukses Makmur Tbk (28-Feb-2022), yaitu: Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF), dengan persentase kepemilikan sebesar 80,53%.

Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF) merupakan entitas anak tidak langsung dari First Pacific Company Limited, suatu perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Hong Kong. Bapak Anthoni Salim memiliki kepentingan dan memegang kendali secara tidak langsung di First Pacific Company Limited.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan ICBP terdiri dari, antara lain, produksi mi dan bumbu penyedap, produk makanan kuliner, biskuit, makanan ringan, nutrisi dan makanan khusus, minuman nonalkohol, kemasan, perdagangan, transportasi, pergudangan dan pendinginan, jasa manajemen serta penelitian dan pengembangan.

4.1.7 Vale Indonesia TBK

PT Vale Indonesia Tbk (IDX: INCO) merupakan perusahaan tambang dan pengolahan nikel terintegrasi yang beroperasi di Blok

Sorowako, Kabupaten Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan. PT Vale berdiri sejak 25 Juli 1968.

Pemegang saham yang memiliki 5% atau lebih saham Vale Indonesia Tbk (31-Des-2021), yaitu: Vale Canada Limited (43,79%), Sumitomo Metal Mining Co, Ltd. (15,03%) dan PT Indonesia Asahan Aluminium (Persero) (20,00%).

Vale Canada Limited merupakan induk usaha INCO sedangkan Vale S.A., sebuah perusahaan yang didirikan berdasarkan hukum Republik Federal Brasil merupakan pengendali utama INCO.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan INCO adalah dalam eksplorasi dan penambangan, pengolahan, penyimpanan, pengangkutan dan pemasaran nikel beserta produk mineral terkait lainnya. Saat ini, INCO menambang bijih nikel dan memprosesnya menjadi nikel dalam matte (produk yang digunakan dalam pembuatan nikel rafinasi) dengan penambangan dan pengolahan terpadu di Sorowako – Sulawesi.

Pada tahun 1990, INCO memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham INCO (IPO) kepada masyarakat sebanyak 49.681.694 dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham dengan harga penawaran Rp9.800,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 16 Mei 1990.

4.1.8 Indofood Sukses Makmur Tbk

PT Indofood Sukses Makmur Tbk merupakan perusahaan yang berbasis di Indonesia yang utamanya bergerak dalam industri pengolahan makanan. Perusahaan ini mengklasifikasikan bisnisnya menjadi lima segmen: produk konsumen bermerek, bogasari, agrobisnis, distribusi serta budi daya dan pengolahan sayuran.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan INDF antara lain mendirikan dan menjalankan industri makanan olahan, bumbu penyedap, minuman ringan, kemasan, minyak goreng, penggilingan biji gandum, pembuatan tekstil karung terigu, perdagangan, pengangkutan, agrobisnis dan jasa.

Indofood dan Anak Usahanya telah memiliki produk-produk dengan merek yang telah dikenal masyarakat, antara lain mi instan (Indomie, Supermi, Sarimi, Sakura, Pop Mie, Indomie Cup, Sarimi Gelas dan Mi Telur Cap 3 Ayam), dairy (Indomilk, Cap Enaak, Tiga Sapi, Indomilk Good To Go, Milkkuat, Orchid Butter dan Indofood Ice Cream); makan ringan (Chitato, Chitato Lite, Qtela, MaXcorn, Chiki dan JetZ); penyedap makan (Sambal Indofood, Bumbu Spesial Indofood, Indofood Racik dan Indofood Kecap Manis); nutrisi & makanan khusus (Promina, SUN, Govit dan Gowell), minuman (Ichi Ocha, Club, Fruitamin Cocobit, dan Indofood Freiss); tepung terigu & Pasta (Cakra Kembar, Segitiga Biru, Kunci Biru, Lencana Merah, Taj Mahal dan La Fonte); minyak goreng dan

mentega (Bimoli, Bimoli Special, Delima, Happy Soya Oil, Palmia, Palmia Butter Margarine, Palmia Cooking Margarine dan Amanda).

Saat ini, Perusahaan memiliki anak usaha yang juga tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), antara lain: Indofood CBP Sukses Makmur Tbk (ICBP) dan Salim Ivomas Pratama Tbk (SIMP)

Pada tahun 1994, INDF memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham INDF (IPO) kepada masyarakat sebanyak 21.000.000 dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham dengan harga penawaran Rp6.200,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 14 Juli 1994.

4.1.9 **Kalbe Farma Tbk**

PT Kalbe Farma Tbk merupakan perusahaan internasional yang memproduksi farmasi, suplemen, nutrisi dan layanan kesehatan yang bermarkas di Jakarta, Indonesia. Perusahaan ini menghasilkan berbagai macam-macam bahan farmasi. Kalbe Farma memiliki motto "Mengabdikan Ilmu untuk Kesehatan dan Kesejahteraan"

Di pasar internasional, Perseroan telah hadir di negara-negara ASEAN, Nigeria, dan Afrika Selatan, dan menjadi perusahaan produk kesehatan nasional yang dapat bersaing di pasar ekspor.

Sejak pendiriannya, Perseroan menyadari pentingnya inovasi untuk mendukung pertumbuhan usaha. Kalbe telah membangun kekuatan riset dan pengembangan dalam bidang formulasi obat generik dan mendukung

peluncuran produk konsumen dan nutrisi yang inovatif. Melalui aliansi strategis dengan mitra-mitra internasional, Kalbe telah merintis beberapa inisiatif riset dan pengembangan yang banyak terlibat dalam kegiatan riset mutakhir di bidang sistem penghantaran obat, obat kanker, sel punca dan bioteknologi.

Didukung lebih dari 17.000 karyawan, kini Kalbe telah tumbuh menjadi penyedia layanan kesehatan terbesar di Indonesia, dengan keunggulan keahlian di bidang pemasaran, branding, distribusi, keuangan serta riset dan pengembangan. Kalbe Farma juga merupakan perusahaan produk kesehatan publik terbesar di Asia Tenggara, dengan nilai kapitalisasi pasar Rp79,2 triliun dan nilai penjualan Rp20,2 triliun di akhir 2017.

4.1.10 Tambang Batubara Bukit Asam Tbk

Di era awal 1970-an saat melambungnya harga minyak, mata dunia terbuka bahwa batubara merupakan sumber energi alternatif yang murah dan memiliki cadangan besar. Di awal tahun 1976, Unit Produksi TABA yang merupakan bagian dari Perum Batubara mendapatkan kunjungan dari pihak Bank Dunia. Unit yang memiliki kapasitas produksi tahunan 122,000 ton saat itu telah memiliki studi kelayakan sederhana dan memiliki angka produksi yang tidak melebihi 1 juta ton per tahun. Kemudian diputuskan untuk mengubah coal mining project menjadi coal mining transportation atau pertambangan terpadu.

Pertambangan Terpadu ini dalam perencanaannya transportasi batubara akan menempuh perjalanan darat sejauh 420 kilometer dan

perjalanan laut 100 kilometer dari lokasi awal (hulu) di area penambangan batubara Tanjung Enim, dan berujung (hilir) di PLTU Suralaya. Untuk studi kelayakan terpadu program pengembangan ini sendiri, Bank Dunia dan pemerintah RI masing-masing mengeluarkan anggaran 10 juta dolar AS.

Pemerintah RI memutuskan untuk melanjutkan pembangunan tambang terpadu ini dan dibentuklah PTBA di tahun 1981 untuk melaksanakan pembangunan tambang dan pelabuhan. PTBA mendapat pinjaman 185 juta dolar AS, dimana 120 juta dolar AS merupakan pinjaman dari Bank Dunia selaku project sponsor. Sisanya merupakan pinjaman dari beberapa negara seperti Jerman (KFW), Jepang, Kanada dan Belanda. Pemerintah Republik Indonesia (RI) pun turut memberikan pinjaman dengan nilai yang sama dalam bentuk mata uang rupiah. Selain itu pemberi pinjaman lainnya dari dalam negeri adalah Bank BNI 46. Berdasarkan data dari Laporan Tahunan 2014, produksi PTBA di tahun 2014 sudah mencapai angka 16,3 juta ton per tahun dengan net profit 2,02 Triliun rupiah.

4.1.11 Telekomunikasi Indonesia

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. Pemegang saham mayoritas Telkom adalah Pemerintah Republik Indonesia sebesar 52.09%, sedangkan 47.91% sisanya dikuasai oleh publik. Saham Telkom diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan kode "TLKM" dan New York Stock Exchange (NYSE) dengan kode "TLK".

Dalam upaya bertransformasi menjadi digital telecommunication company, TelkomGroup mengimplementasikan strategi bisnis dan operasional perusahaan yang berorientasi kepada pelanggan (customer-oriented). Transformasi tersebut akan membuat organisasi TelkomGroup menjadi lebih lean (ramping) dan agile (lincah) dalam beradaptasi dengan perubahan industri telekomunikasi yang berlangsung sangat cepat. Organisasi yang baru juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menciptakan customer experience yang berkualitas.

Kegiatan usaha TelkomGroup bertumbuh dan berubah seiring dengan perkembangan teknologi, informasi dan digitalisasi, namun masih dalam koridor industri telekomunikasi dan informasi. Hal ini terlihat dari lini bisnis yang terus berkembang melengkapi legacy yang sudah ada sebelumnya.

Telkom mulai saat ini membagi bisnisnya menjadi 3 Digital Business Domain:

1. **Digital Connectivity:** Fiber to the x (FTTx), 5G, Software Defined Networking (SDN)/ Network Function Virtualization (NFV)/ Satellite
2. **Digital Platform:** Data Center, Cloud, Internet of Things (IoT), Big Data/ Artificial Intelligence (AI), Cybersecurity
3. **Digital Services:** Enterprise, Consumer

4.1.12 United Tractors Tbk

PT United Tractors Tbk. atau biasa disingkat menjadi UT, adalah anak usaha Astra Internasional yang memiliki di lima grup usaha, yakni Mesin Konstruksi, Kontraktor Penambangan, Pertambangan, Industri Konstruksi, dan Energi

United Tractors merupakan anak usaha dari PT Astra International Tbk (“Astra”), salah satu grup usaha terbesar dan terkemuka di Indonesia dengan jaringan layanan menjangkau berbagai industri dan sektor. Sejak 19 September 1989, United Tractors telah menjadi perusahaan publik dengan mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia (dahulu Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya). Hingga kini Astra memiliki 59,5% saham United Tractors, dengan sisa saham dimiliki oleh publik.

Saat ini United Tractors telah berkembang menjadi salah satu pemain utama di sektor dan industri dalam negeri, melalui lima pilar bisnis, yaitu Mesin Konstruksi, Kontraktor Penambangan, Pertambangan, Industri Konstruksi, dan Energi.

4.1.13 Unilever Indonesia Tbk

Unilever Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang FMCG (Fast Moving Consumer Goods), yang memiliki 44 merk, 9 pabrik di berbagai area industri di pulau jawa antara lain Jababeka-Cikarang, Rungkut- Surabaya, dan berkantor pusat di Tangerang.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan usaha UNVR meliputi bidang produksi, pemasaran dan distribusi barang-

barang konsumsi yang meliputi sabun, deterjen, margarin, makanan berinti susu, es krim, produk–produk kosmetik, minuman dengan bahan pokok teh dan minuman sari buah.

Merek-merek yang dimiliki Unilever Indonesia, antara lain: Domestos, Molto, Rinso, Cif, Unilever Pure, Surf, Sunlight, Vixal, Super Pell, Wipol, Lux, Rexona, Lifebuoy, Sunsilk, Closeup, Fair&Lovely, Zwitsal, Pond’s, TRESemme, Dove, Pepsodent, AXE, Clear, Vaseline, Citra, Citra Hazeline, SariWangi, Bango, Blue Band, Royco, Buavita, Wall’s Buavita, Wall’s, Lipton, Magnum, Cornetto, Paddle Pop, Feast, Populaire dan Viennetta.

Pada tanggal 16 Nopember 1982, UNVR memperoleh pernyataan efektif dari BAPEPAM untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham UNVR (IPO) kepada masyarakat sebanyak 9.200.000 dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham dengan harga penawaran Rp3.175,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 11 Januari 1982.

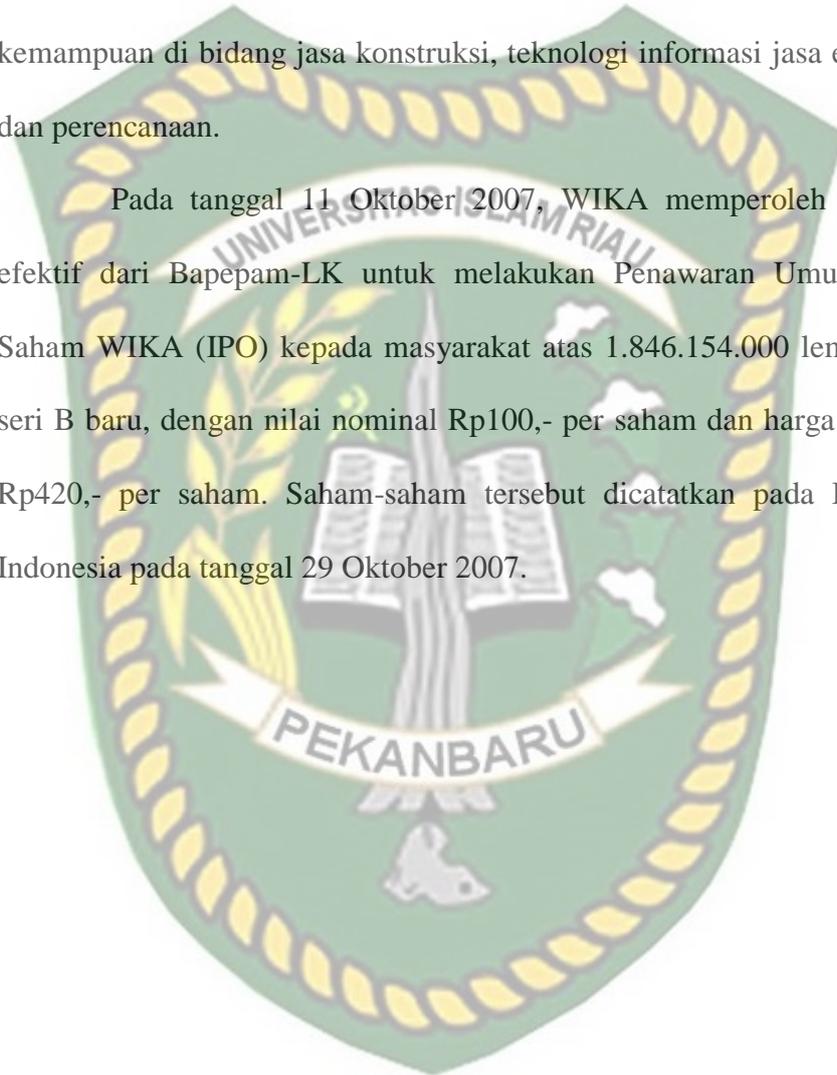
4.1.14 Wijaya Karya Tbk

PT Wijaya Karya Beton Tbk. (WIKABeton) didirikan sebagai salah satu anak perusahaan BUMN PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. pada tahun 1997 dengan visi Menjadi Perusahaan Terkemuka Dalam Bidang Engineering, Production, Installation (EPI) Industri Beton di Asia Tenggara.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, maksud dan tujuan WIKABeton adalah berusaha dalam bidang industri konstruksi, industri pabrikan,

industri konversi, jasa penyewaan, jasa keagenan, investasi, agro industri, energi terbarukan dan energi konversi, perdagangan, engineering procurement, construction, pengelolaan kawasan, layanan peningkatan kemampuan di bidang jasa konstruksi, teknologi informasi jasa engineering dan perencanaan.

Pada tanggal 11 Oktober 2007, WIKA memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham WIKA (IPO) kepada masyarakat atas 1.846.154.000 lembar saham seri B baru, dengan nilai nominal Rp100,- per saham dan harga penawaran Rp420,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia pada tanggal 29 Oktober 2007.



BAB V

HASIL PEMBAHASAN DAN PENELITIAN

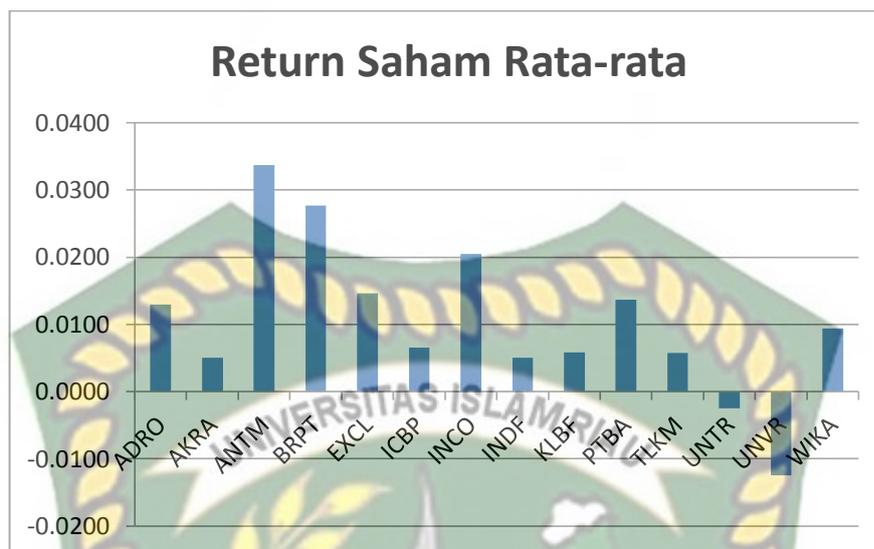
5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada beberapa saham yang terdaftar di Jakarta Islamic Index (JII) pada periode tahun 2018-2021, ini merupakan objek dari penelitian yang dilakukan. Terdapat 14 perusahaan yang akan diteliti dalam penelitian ini dimana perusahaan ini terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII) dan menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui www.idx.co.id, ICMD, dan www.finance.yahoo.com. Data diolah dengan menggunakan metode Historis dan Monte Carlo untuk melakukan uji hipotesis sehingga akan didapatkannya jawaban dari perumusan masalah yang tertera pada Bab 1.

Data return dihitung karena volatilitas dipengaruhi oleh karakteristik dan return tersebut. Data return merupakan data time series yang berkesinambungan sehingga untuk mengetahui hasil return harian dapat dihitung berdasarkan price ratio.

5.1.1 Analisis Return Saham

Return dari suatu aset adalah tingkat pengembalian atau hasil yang diperoleh akibat melakukan investasi. Return dapat menggambarkan secara nyata perubahan harga.



Gambar 5.1 Return Saham Rata-rata periode 2018-2021

Berdasarkan pada **Gambar 5.1** di atas menunjukkan nilai return saham rata-rata masing-masing perusahaan. Nilai return saham rata-rata paling besar dimiliki oleh perusahaan Aneka Tambang Tbk., sedangkan perusahaan UNVR (Unilever Indonesia Tbk) memiliki nilai return saham rata-rata yang paling kecil. Berikut merupakan tabel return saham rata-rata periode 2018-2021 masing-masing perusahaan:

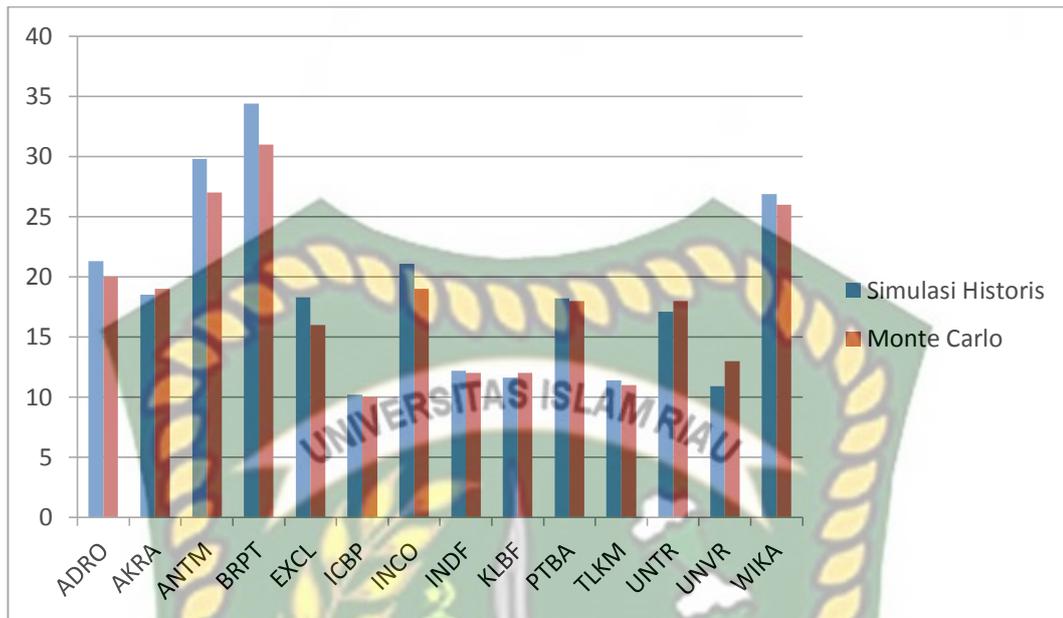
Tabel 5.1 Return Saham 2018-2021

No	Nama Perusahaan	Return Saham				Σ	Return Saham Rata-rata
		2018	2019	2020	2021		
1	Adaro Energy Tbk.	-0,0422	0,0326	0,0080	0,0535	0,0519	0,012975
2	AKR Corporindo Tbk.	-0,0072	0,0031	-0,0044	0,0287	0,0202	0,00505
3	Aneka Tambang Tbk.	-0,0052	0,0185	0,1015	0,0200	0,1348	0,0337
4	Barito Pacific Tbk.	0,0018	0,1108	0,0119	-0,0137	0,1108	0,0277
5	XL Axiata Tbk.	0,0006	0,0413	-0,0014	0,0179	0,0584	0,0146
6	Indofood CBP Sukses	0,0299	0,0081	-0,0071	-0,0047	0,0262	0,00655

	Makmur Tbk.						
7	Vale Indonesia Tbk	0,0210	0,0174	0,0379	0,0056	0,0819	0,020475
8	Indofood Sukses Makmur Tbk.	0,0164	0,0092	-0,0037	-0,0018	0,0201	0,005025
9	Kalbe Farma Tbk.	0,0064	0,0088	-0,0028	0,0109	0,0233	0,005825
10	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk.	0,0543	-0,0273	0,0228	0,0049	0,0547	0,013675
11	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	-0,0001	0,0066	-0,0065	0,0230	0,023	0,00575
12	United Tractors Tbk.	-0,0200	-0,0130	0,0297	-0,0067	-0,01	-0,0025
13	Unilever Indonesia Tbk.	0,0015	-0,0033	-0,0067	-0,0414	-0,0499	-0,012475
14	Wijaya Karya (Persero) Tbk.	0,0231	0,0229	0,0333	-0,0417	0,0376	0,0094

5.2.1 Analisis Risiko

Risiko dapat dikatakan sebagai kerugian yang dihadapi akibat dari kecilnya nilai atau harga aset daripada nilai tingkat pengembalian investasi yang diharapkan (*expected return*). Risiko juga dapat diartikan sebagai penyimpangan antara hasil yang diinginkan dengan hasil yang didapatkan. Disini kita akan menggunakan VaR (*Value at Risk*) sebagai alat untuk mengukur nilai risiko terhadap suatu perusahaan. Berikut merupakan grafik dari *Value at Risk*:



Gambar 5.2 Analisis Value at Risk

Berdasarkan grafik 5.2 di atas dapat dilihat bahwa perusahaan yang memiliki nilai VaR tertinggi terdapat pada perusahaan Barito Pacific Tbk, yaitu senilai 34% pada VaR dengan Simulasi Historis dan 31% dengan Simulasi Monte Carlo, sementara itu nilai VaR terendah terdapat pada perusahaan Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. yaitu senilai 10,2% dengan Simulasi Historis 10% dengan Simulasi Monte Carlo. Berikut merupakan tabel Value at Risk dengan dua metode untuk masing-masing perusahaan:

Tabel 5.2 Analisis Value at Risk

No	Nama Perusahaan	VaR Metode Historis	VaR Metode Monte Carlo
1	Adaro Energy Tbk.	21,3%	20%
2	AKR Corporindo Tbk.	18,5%	19%
3	Aneka Tambang Tbk.	29,8%	27%

4	Barito Pacific Tbk.	34,4%	31%
5	XL Axiata Tbk.	18,3%	16%
6	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	10,2%	10%
7	Vale Indonesia Tbk	21,1%	19%
8	Indofood Sukses Makmur Tbk.	12,2%	12%
9	Kalbe Farma Tbk.	11,6%	12%
10	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk.	18,2%	18%
11	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	11,4%	11%
12	United Tractors Tbk.	17,1%	18%
13	Unilever Indonesia Tbk.	10,9%	13%
14	Wijaya Karya (Persero) Tbk.	26,9%	26

5.3.1 Deskriptif Statistik

Tabel 5.3 Deskriptif Statistik

Descriptive Statistics Return Saham

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Adaro Energy Tbk.	45	-0.2212	0.3968	0.0180	0.12954
AKR Corporindo Tbk.	45	-0.2547	0.2238	0.0062	0.11280
Aneka Tambang Tbk.	45	-0.2174	0.6900	0.0373	0.18129
Barito Pacific Tbk.	45	-0.2640	1.0000	0.0300	0.20866
XL Axiata Tbk.	45	-0.2278	0.2700	0.0158	0.11145
Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	45	-0.1747	0.1472	0.0044	0.06230
Vale Indonesia Tbk.	45	-0.2790	0.2215	0.0175	0.12860
Indofood Sukses Makmur Tbk.	45	-0.1693	0.2331	0.0040	0.07436
Kalbe Farma Tbk.	45	-0.1469	0.2000	0.0058	0.07106
Tambang Batubara Bukit Asam Tbk.	45	-0.2273	0.3081	0.0100	0.11080
Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	45	-0.1049	0.2328	0.0063	0.06941
United Tractors Tbk.	45	-0.1696	0.3510	-0.0010	0.10448
Unilever Indonesia Tbk.	45	-0.1538	0.1414	-0.0138	0.06663

Wijaya Karya (Persero) Tbk.	45	-0.5547	0.3682	0.0083	0.16398
Valid N (listwise)	45				

Tabel di atas menunjukkan return saham masing-masing perusahaan yang terdaftar di Jakarta Islamic Index (JII). Dimana dapat dilihat bahwasannya nilai return saham tertinggi terdapat pada perusahaan Barito Pacific Tbk. yaitu dengan total pengembalian sebesar 1,000 dan nilai return saham terendah terdapat pada perusahaan Wijaya Karya (Persero) Tbk. yaitu sebesar -0,5547.

5.4.1 Simulasi Historis

Model Simulasi Historis merupakan metode *Value at Risk* yang menggunakan data return. Dengan perhitungan model ini, hal yang dilakukan setelah memperoleh data return adalah menghitung nilai MAX dan MIN. Berikut merupakan hasil perhitungan *Value at Risk* dengan menggunakan Simulasi Historis.

Tabel 5.4 Simulasi Metode Historis

Nama Perusahaan	$\mu(R)$	Standar Deviasi	Pre cent file	R α	Conv ident Level	Nilai VaR	VaR (%)	Dana awal
Adaro Energy Tbk.	0.018	0.12954	5%	0.259926734	95%	0.213087	21.3	100,00 0,000
AKR Corporindo Tbk.	0.0062	0.11280	5%	0.182891388	95%	0.185555	18.5	100,00 0,000
Aneka Tambang Tbk.	0.0373	0.18129	5%	0.276603064	95%	0.298208	29.8	100,00 0,000
Barito Pacific Tbk.	0.03	0.20866	5%	0.237805556	95%	0.34322	34	100,00 0,000
XL Axiata Tbk.	0.0158	0.11145	5%	0.185668333	95%	0.18332	18.3	100,00 0,000
Indofood CBP Sukses	0.0044	0.06230	5%	0.122789251	95%	0.10248	10.2	100,00 0,000

Makmur Tbk.								
Vale Indonesia Tbk.	0.0175	0.12860	5%	0.210292156	95%	0.211532	21.1	100,000,000
Indofood Sukses Makmur Tbk.	0.004	0.07436	5%	0.13258637	95%	0.122318	12.2	100,000,000
Kalbe Farma Tbk.	0.0058	0.07106	5%	0.118019748	95%	0.11689	11.6	100,000,000
Tambang Batubara Bukit Asam Tbk.	0.01	0.11080	5%	0.202071101	95%	0.18226	18.2	100,000,000
Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	0.0063	0.06941	5%	0.104249813	95%	0.114177	11.4	100,000,000
United Tractors Tbk.	-0.001	0.10448	5%	0.150369487	95%	0.171867	17.1	100,000,000
Unilever Indonesia Tbk.	-0.0138	0.06663	5%	0.116337491	95%	0.10961	10.9	100,000,000
Wijaya Karya (Persero) Tbk.	0.0083	0.16398	5%	0.27945232	95%	0.269733	26.9	100,000,000

Menurut hasil dari tabel di atas dapat dilihat bahwa (VaR) *Value at Risk* yang paling tinggi menurut perhitungan dari model simulasi historis dimiliki oleh Perusahaan Barito Pacific Tbk senilai 34%. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai maksimum kerugian tertentu yang terbesar ada pada perusahaan Wijaya Karya (Persero) Tbk yaitu senilai Rp.27.794.523 dan terkecil ada pada perusahaan Telekomunikasi Indonesia Tbk yaitu senilai Rp.10.424.981. Nilai VaR terbesar ada pada perusahaan Barito Pacific Tbk senilai Rp.34.322.041 menunjukkan bahwa kerugian maksimal yang dialami selama 7 hari kedepan pada perusahaan Barito Pacific Tbk senilai Rp.34.322.041, untuk nilai VaR terkecil ada pada perusahaan Indofood CBP Sukses Makmur Tbk yaitu senilai Rp10.248.976 atau menandakan bahwa tingkat kerugian yang dialami selama 7 hari kedepan adalah senilai

Rp.10.248.976 dan tidak ada satupun perusahaan yang diteliti diatas yang tidak memiliki kerugian.

5.1.3 Simulasi Monte Carlo

Simulasi Monte Carlo merupakan teknik analisis risiko dimana adanya kemungkinan kejadian di masa depan bisa disimulasikan dengan menggunakan alat bantu komputer yang diperoleh melalui *return* dan *risk* yang terestimasi. Berikut merupakan hasil perhitungan nilai *Value at Risk* dengan menggunakan Simulasi Monte Carlo.

Tabel 5.5 Simulasi Monte Carlo

Nama Perusahaan	Rata-rata Return	Standar Deviasi	Dana awal	Z0,95	Convident Level	VaR (%)	Nilai VaR
Adaro Energy Tbk.	0.01074	0.12762	100,000,000	1,645	95%	20	19.983.240
AKR Corporindo Tbk.	0.00197	0.11890	100,000,000	1,645	95%	19	19.421.220
Aneka Tambang Tbk.	0.04378	0.18788	100,000,000	1,645	95%	27	26.622.911
Barito Pacific Tbk.	0.03757	0.20818	100,000,000	1,645	95%	31	30.593.992
XL Axiata Tbk.	0.02026	0.11220	100,000,000	1,645	95%	16	16.487.897
Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	0.00302	0.06246	100,000,000	1,645	95%	10	10.004.930
Vale Indonesia Tbk.	0.02447	0.12703	100,000,000	1,645	95%	19	18.512.361
Indofood Sukses Makmur Tbk.	0.00282	0.07328	100,000,000	1,645	95%	12	11.809.497
Kalbe Farma Tbk.	0.00443	0.07265	100,000,000	1,645	95%	12	11.544.123
Tambang Batubara Bukit Asam Tbk.	0.00690	0.11250	100,000,000	1,645	95%	18	17.871,752
Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	0.00400	0.067998	100,000,000	1,645	95%	11	10.819.159
United Tractors Tbk.	-0.00191	0.107268	100,000,000	1,645	95%	18	17.891.045
Unilever	-0.01360	0.069684	100,000,000	1,645	95%	13	12.858.417

Indonesia Tbk.							
Wijaya Karya (Persero) Tbk.	0.01537	0.166947	100,000,000	1,645	95%	26	26.008.960

Model Simulasi Monte Carlo menggunakan nilai return sebagai data yang akan digunakan dalam simulasi. Simulasi dilakukan untuk mendapatkan nilai random dari return. Perhitungan pada model Simulasi Monte Carlo dilakukan 500 kali simulasi berdasarkan pada jumlah hari transaksi selama periode 2018-2021.

Perhitungan VaR dengan menggunakan metode Monte Carlo, nilai return aset yang berdistribusi normal disimulasikan dengan membangkitkan secara random nilai-nilai return acak dengan menggunakan parameter rata-rata Return Saham dan Standar Deviasi dari masing-masing Return Aset. Pada **Tabel 5.5** di atas dapat dilihat bahwa nilai VaR aset perusahaan yang menggunakan simulasi pada model Monte Carlo adalah perusahaan Barito Pacific Tbk yaitu sebesar 31% atau senilai Rp.30.593.992, ini membuktikan bahwa adanya keyakinan sebesar 95% bahwa kerugian yang dialami investor tidak akan melebihi sebesar Rp.30.593.992 dalam waktu satu hari setelah periode data historis atau diartikan juga kemungkinan sebesar 5% bahwa kerugian investasi pada saham Barito Pacific sebesar Rp.30.593.992 ataupun bisa lebih.

5.1.4 Value At Risk dengan Dua Model VaR

Pengukuran VaR digunakan untuk mengukur berapa besarnya potensi kerugian yang akan dihadapi terhadap investasi yang dilakukan pada periode

tertentu. Maka dapat dilihat hasil dari perhitungan VaR kedua model pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.6 Hasil Perhitungan VaR Menggunakan Dua Model

Nama Perusahaan	Dana Awal	VaR Simulasi Historis (Rp)	VaR Simulasi Monte Carlo (Rp)	VaR Simulasi Historis (%)	Var Simulasi Monte Carlo (%)
Adaro Energy Tbk.	100,000,000	21.308.727,74	19.983.240,72	21,3	20
AKR Corporindo Tbk.	100,000,000	18.555.484,03	19.421.220,36	18,5	19
Aneka Tambang Tbk.	100,000,000	29.820.786,31	26.622.911,40	29,8	27
Barito Pacific Tbk.	100,000,000	34.322.041,61	30.593.992,51	34,4	31
XL Axiata Tbk.	100,000,000	18.332.374,92	16.487.897,78	18,3	16
Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	100,000,000	10.248.976,21	10.004.930,84	10,2	10
Vale Indonesia Tbk.	100,000,000	21.153.210,59	18.512.361,73	21,1	19
Indofood Sukses Makmur Tbk.	100,000,000	12.231.829,78	11.809.497,03	12,2	12
Kalbe Farma Tbk.	100,000,000	11.689.898,73	11.544.123,43	11,6	12
Tambang Batubara Bukit Asam Tbk.	100,000,000	18.226.015,82	17.871.752,25	18,2	18
Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	100,000,000	11.417.681,16	10.819.159,91	11,4	11
United Tractors Tbk.	100,000,000	17.186.651,65	17.891.045,73	17,1	18
Unilever Indonesia Tbk.	100,000,000	10.961.259,66	12.858.417,73	10,9	13
Wijaya Karya (Persero) Tbk.	100,000,000	26.973.343,79	26.008.960,88	26,9	26

Pada **Tabel 5.6** di atas menunjukkan besarnya hasil dari nilai VaR (*Value at Risk*) pada dua model yaitu Model Historis dan Model Monte Carlo. Pada perhitungan dari dua model di atas maka dapat dilihat bahwa model Simulasi Historis dan model Monte Carlo dengan nilai VaR terbesar terdapat pada perusahaan Barito Pacific Tbk dan terkecil ada pada perusahaan Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.

Kita ambil contoh pada perusahaan Barito Pacific Tbk yang memiliki VaR Aset simulasi Historis sebesar Rp.34.322.041. Hal ini memiliki arti bahwa pada tingkat kepercayaan 95% kerugian yang dialami oleh investor tidak melebihi Rp.34.322.041 dalam jangka waktu beberapa hari setelah periode pada data Historis atau diartikan sebagai adanya kemungkinan senilai 5% bahwa kerugian investasi yang terjadi pada saham perusahaan Barito Pacific Tbk adalah senilai Rp.34.322.041 atau bisa saja lebih.

Berdasarkan hasil perhitungan dari kedua metode yaitu Historis dan Monte Carlo, metode Monte Carlo memberikan hasil yang lebih kecil dibandingkan dengan Metode Historis. Hal ini dikarenakan metode Monte Carlo melakukan iterasi yang berulang dengan mengikutsertakan pembangkitan bilangan acak dan banyak mensitesiskan data sehingga sample data menjadi lebih banyak yang membuat perhitungan bisa saja semakin kecil atau malah semakin besar

5.2 Pembahasan

Value at Risk (VaR) merupakan bentuk pengukuran risiko yang sangat populer. Ini dikarenakan kesederhanaan dari konsep VaR itu sendiri, dan kemampuan untuk mengimplementasikan berbagai metode statistik yang canggih. Pada penelitian ini mengenai perhitungan Value at Risk (VaR) dengan metode Historis dan metode Monte Carlo pada saham Jakarta Islamic Index (JII) dan menunjukkan bahwa hasil penelitian nilai VaR dengan Simulasi Historis memberikan hasil yang lebih besar dari pada simulasi Monte Carlo.

Penelitian ini memberikan hasil yang mana nilai *Value at Risk* dengan Simulasi Historis memiliki nilai yang lebih besar daripada pengukuran *Value at Risk* dengan Simulasi Monte Carlo. Hal ini justru berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Achmad Dimas dkk (2018) dimana pada penelitian yang dilakukan dengan dua perusahaan, metode Monte Carlo memberikan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan Metode Historis.

Terdapat beberapa perbedaan yang dimiliki penelitian ini dengan beberapa penelitian terdahulu. Pada penelitian Achmad Dimas dkk (2018) melakukan penelitian yang melibatkan dua perusahaan rokok yaitu HM Sampoerna dan Gudang Garam sedangkan penelitian ini menggunakan saham yang terdaftar di Jakarta Islamic Index (JII) dengan menggunakan sampling sebanyak 14 perusahaan. Penelitian Achmad Dimas dkk (2018) menggunakan periode penelitian yang lebih singkat yaitu periode 2014 sampai 2016, sedangkan

pada penelitian ini menggunakan periode yang lebih panjang yaitu Periode 2018 sampai dengan 2021.

Pada penelitian Nurkhalisah dan Sufi Jikrillah (2019) juga menggunakan saham Jakarta Islamic Index (JII) sebagai objek penelitian, namun menggunakan sampling yang lebih banyak yaitu sebanyak 27 perusahaan. Periode penelitian juga cenderung lebih singkat yaitu Juni 2017 sampai dengan Mei 2018. Penelitian yang dilakukan Nurkhalisah dan Sufi Jikrillah (2019) menggunakan tiga model perhitungan *Value at Risk* yaitu metode Simulasi Historis, metode Varians-Covarians, dan metode Simulasi Monte Carlo. Hasil perhitungan VaR pada penelitian Nurkhalisah dan Sufi Jikrillah (2019) juga memberikan hasil yang berbeda dengan penelitian ini. Pada penelitian Nurkhalisah dan Sufi Jikrillah menunjukkan bahwa hasil perhitungan dengan Simulasi Monte Carlo memberikan nilai VaR yang lebih besar daripada Simulasi Historis dan Varians-Covarians.

Implikasi praktis dalam penelitian ini adalah investor dapat menggunakan metode VaR dengan menggunakan model Simulasi Historis dan Simulasi Monte Carlo untuk mengetahui risiko investasi dengan melihat berapa *Value at Risk* yang dimiliki oleh suatu saham, sehingga dapat menjadi acuan bagi para investor dalam mengalokasikan dananya. Implikasi akademis dari penelitian ini adalah memberikan gambaran kepada para pembaca dalam mempelajari metode VaR untuk melakukan pengukuran risiko, serta menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan perhitungan risiko terutama risiko finansial dengan menggunakan metode VaR sebagai

alat ukurnya dengan tujuan untuk melanjutkan ataupun melengkapi penelitian ini.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan tentang analisis risiko pada Value at Risk dengan menggunakan metode Historis dan Monte Carlo yang sudah dijelaskan diatas, maka dapat diambil kesimpulan berupa:

1. Dari hasil perhitungan VaR dengan menggunakan metode Simulasi Historis pada periode 1 April 2018 - 31 Desember 2021 menunjukkan bahwa nilai VaR terbesar ada pada perusahaan Barito Pacific Tbk.
2. Dari hasil perhitungan VaR dengan menggunakan metode Simulasi Monte Carlo pada periode 1 April 2018 - 31 Desember 2021 menunjukkan bahwa nilai VaR terbesar ialah perusahaan Barito Pacific Tbk.
3. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai maksimum kerugian tertentu yang terbesar ada pada perusahaan Wijaya Karya (Persero) Tbk dan terkecil ada pada perusahaan Telekomunikasi Indonesia Tbk.

6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian di atas maka penulis mengambil beberapa saran yang akan diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Bagi calon investor diharapkan mampu memilih lebih baik lagi terhadap investasi pada saham yang memiliki risiko lebih kecil dan lebih mempertimbangkan perusahaan mana yang sahamnya memiliki potensi kerugian yang lebih besar.
2. Untuk perusahaan mungkin bisa tetap menerapkan penggunaan metode Value at Risk dalam melakukan pengukuran risiko.
3. Pada penelitian selanjutnya diharapkan bisa menghitung menggunakan Value at Risk pada Portofolio dan menggunakan periode yang lebih panjang lagi sehingga mampu memberikan hasil yang lebih bagus lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto Achmad Dimas, dkk. 2018. *Perhitungan Value at Risk dengan Metode Historis dan Monte Carlo Pada Saham Sub Sektor Rokok*. Universitas Telkom
- Adrianto, Fajri dan Laela Susduani. 2013. *Pengukuran Risiko Portofolio dengan Menggunakan Metode Value at Risk*. Universitas Andalas
- Arthini, K Dharmawan, dan Harini. 2012. *Perhitungan VaR Portofolio Saham Menggunakan Data Historis Dan Data Simulasi Monte Carlo*. e-Journal Matematika, Vol. 1, No. 1 Agustus 2012
- Darmawi, Herman. 2016. *Manajemen Risiko*. Edisi Kedua. Jakarta: Bumi Aksara
- Elga Fitaloka, dkk. 2018. *Pengukuran Value at Risk (VaR) pada Portofolio dengan Simulasi Monte Carlo*. Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)
- Ghozali, Imam. 2007. *Manajemen Risiko Perbankan*. Semarang: PT. Bank Jateng.
- Halim, Abdul. 2005. *Analisis Investasi*. Edisi 2. Salemba Empat, Jakarta.
- Hanafi, Mamduh. 2009. *Manajemen Risiko*. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Hanafi, Mamduh. 2016. *Manajemen Risiko*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Hartono, Jogiyanto. 2017. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kesebelas. Yogyakarta: BPF

Muhammad Prio Hutomo, dkk. 2017. *Analisis var pada saham perusahaan properti yang terdaftar pada indeks (Metode Simulasi Monte Carlo dan Metode Pendekatan Variance-Covariance)*. e-Proceeding of Management, Vol.4, No.3, 2316-2323

Leo J. Susilo, dkk. 2019. *Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000 Untuk industri Nonperbankan*. Jakarta Pusat: Gramedia

Luh Gede Sri Artini, dkk. 2014. *Pengukuran Value at Risk Portofolio Saham dan Aset Tunggal dengan Pendekatan Historis*. Universitas Udayana

Luthfiyanti, Afra Moudi dan Media Rosha. 2020. *Analisis Risiko Investasi pada Portofolio dengan Value at Risk (VaR) Menggunakan Metode Simulasi Monte Carlo*. Universitas Negeri Padang

Jorion, P. 2000. *Value at Risk: The New Benchmark Managing Financial Risk*.

Maruddani dan Purbowati. 2009. *Pengukuran Value at Risk pada Aset Tunggal dan Portofolio dengan Menggunakan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus PT. Telekomunikasi dan PT. Astra International)*. Media Statistika, Vol. II, No. 2.

Nurkhalisah dan Sufi Jikrillah. 2019. *Analisis Value at Risk pada Saham yang Terdaftar dalam Jakarta Islamic Index (JII) Periode Juni 2017-Mei 2018*. Universitas Lambung Mangkurat

R. Astuti, “Perbandingan Perhitungan Value At Risk Pada Indeks JII dan Indeks LQ45 dengan Metode Simulasi Historis Rini Astuti, Suropto, K. Bagus,” pp. 1–12

Sunaryo, T. 2007. *Manajemen Risiko Finansial*. Cetakan Kedua. Jakarta: Salemba Empat.

Tandelilin, Eduardus. 2001. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Edisi Pertama. Yogyakarta: BPFE.

Tandelilin, E. 2010. *Portofolio dan Investasi, Teori, dan Aplikasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta: KANISIUS.

Tandelilin, Eduardus. 2014. *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta: KANISIUS

Yuliah dan Leni Triana. 2021. *Perhitungan Value at Risk pada Aset Perusahaan dengan Simulasi Monte Carlo*. Universitas Bina Bangsa

Wordpress. 5 Februari 2013
<https://3kh4.wordpress.com/2013/11/09/jakarta-islamic-indeks-jii/>