



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**ANALISIS *VALUE AT RISK* SAHAM PERTAMBANGAN
DI BURSA EFEK INDONESIA**

TESIS

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HADI RIDHA NOFREZA

55117120129

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2020



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**ANALISIS *VALUE AT RISK* SAHAM PERTAMBANGAN
DI BURSA EFEK INDONESIA**

TESIS

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana Program Studi Magister Manajemen**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
HADI RIDHA NOFREZA

55117120129

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2020**

ABSTRACK

The high volatility in stocks makes this sector with a high level of risk. Measurement of the risk of loss on investment in stocks can be analyzed using the Value at Risk (VaR) method approach, using Earth Volatility using the Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (ARCH) and Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH) models. This study aims to estimate the value of investment risk using the VaR approach on mining stocks by forming an optimal volatility model from the ARCH-GARCH model. Research data is obtained from the Indonesia Stock Exchange (www.idx.co.id) and Yahoo Finance in the form of daily stock prices as of January 1, 2014 to December 31, 2018. This research shows the calculation of VaR through a volatility estimation process with the ARCH-GARCH model, using a level of confidence. 95% and holding period 1, 3, and 6 months. The holding period provides information on the maximum potential loss on each stock return value. This research can provide practical benefits for all parties interested in the results of this study. For investors who are useful in making investment decisions while the company is useful for consideration in an effort to improve company performance. This study can also provide empirical evidence on the theory of risk analysis using the Value at Risk method. This research can also add insight, views or information in understanding the ARCH-GARCH Model.

Keywords: Mining Stocks, Stock Return, Value at Risk (VaR), Model ARCH / GARCH, Stationarity.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Volatilitas yang tinggi pada saham pertambangan membuat sektor ini menjadi sektor dengan tingkat risiko yang tinggi. Pengukuran risiko kerugian atas investasi pada saham pertambangan dapat dianalisis dengan pendekatan metode *Value at Risk* (VaR), dengan menggunakan estimasi Volatilitas dengan menggunakan model *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (ARCH) dan *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH). Penelitian ini bertujuan mengestimasi nilai risiko investasi menggunakan pendekatan VaR pada saham pertambangan dengan membentuk model optimum volatilitas dari model ARCH-GARCH. Data penelitian diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id) dan Yahoo Finance berupa harga saham harian per 1 Januari 2014 sampai 31 Desember 2018. Penelitian ini menunjukkan perhitungan VaR melalui proses estimasi volatilitas dengan model ARCH-GARCH, menggunakan *confidence level* 95% dan *holding period* 1, 3, dan 6 bulan. *Holding period* memberikan informasi potensi kerugian maksimum pada masing-masing nilai *return* saham. Penelitian ini dapat memberikan manfaat secara praktis bagi semua pihak yang berkepentingan terhadap hasil penelitian ini. Bagi investor bermanfaat dalam mempertimbangkan pengambilan keputusan investasi sedangkan bagi pihak perusahaan bermanfaat untuk pertimbangan dalam upaya meningkatkan kinerja pengelolaan perusahaan. Penelitian ini juga dapat memberikan bukti empiris terhadap teori mengenai analisis risiko dengan metode *Value at Risk*. Penelitian ini juga dapat menambah wawasan, pandangan atau informasi dalam memahami Model ARCH-GARCH.

Kata kunci: Saham Pertambangan, *Return Saham*, *Value at Risk* (VaR), Model ARCH/GARCH, Stasioneritas.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Hadi Ridha Nofreza
NIM : 55117120129
Program Studi : Magister Manajemen

dengan judul "*Analisis Value at Risk Saham Pertambangan di Bursa Efek Indonesia*", telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 21/09/2020, didapatkan nilai persentase sebesar 28%.

Jakarta, 9 November 2020

Administrator Turnitin



UNIVERSITAS

MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis *Value at Risk* Saham Pertambangan di Bursa Efek
Indonesia
Bentuk Tesis : Penelitian
Nama : Hadi Ridha Nofreza
NIM : 55117120129
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 9 November 2020

Mengesahkan

Pembimbing



UNIVERSITAS

Dudi Permana, Ph. D.

MERCU BUANA

Direktur Program Pascasarjana

Ketua Program Studi Magister Manajemen



Prof. Dr. -Ing. Mudrik Alaydrus



Dudi Permana, Ph. D.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Analisis *Value at Risk* Saham Pertambangan di Bursa Efek Indonesia
Bentuk Tesis : Penelitian
Nama : Hadi Ridha Nofreza
NIM : 55117120129
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 9 November 2020

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 9 November 2020



Hadi Ridha Nofreza



*“Sungguh, Kami telah memberikan kepadamu kemenangan yang nyata”
QS. Al-Fath: 1*

*“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”
QS. Ar-Rahman: 13*

“Subhanallahi Walhamdulillah, Walaa Ilaaha Illallahu Wallahu Akbar”

Rencana Allah memang indah. Alhamdulillah hirobil a’lamin. Terima kasih ya Allah. Percayalah, Allah bersama prasangka hambanya.

Thanks to Allah SWT

Alhamdulillah akhirnya Perjuangan menuju puncak pendidikan di Strata 2 ini terwujud namun bukan berarti perjuangan ini telah berakhir, masih ada perjuangan baru yang akan menunggu di depan.

Untuk orang-orang yang luar biasa istimewa yang selalu ada disamping menggenggam tangan disaat lelah, membisikkan kalimat motivasi di telinga, memberi sandaran disaat rebah

Orang Tua dan Keluarga

Sebuah karya kecil dalam perjalanan hidupku. Teruntuk yang kucinta dan sayangi Ayahanda **Erizal Zaenal** dan Ibunda **Ernita**. Karya ini dipersembahkan kepada Ayahanda **Erizal Zaenal** dan Ibunda **Ernita** sebagai ungkapan terimakasih yang tak terhingga atas kasih sayang, cinta dan doa tulus yang selalu tercurah. Dukungan dan semangat yang selalu diberikan membuatku semakin kuat dan teguh sehingga mampu menjalani dan melalui ini semua.

Teristimewa Istriku **Harum Cahyani** dan Anakku **Hauzan Keenan Al Hardi**. *When I’m down you’re there. Pushing me to the top. You are always there giving me All you’ve got. When I’m lose the will to win. I just reach for you and I can reach the star again and when I need a friend. You are always on my side, my wife. Giving me faith. Thanks for everyting Harum Cahyani, Semangat dan Doanya.*

Serta kakak-kakakku **Ferlicia Aberta** dan **Dicco Aerza Panei**. Kakanda **Ferlicia Aberta (Uniang)** dan **Dicco Aerza Panei (Abang)**. *You are my beloved sister and brother. Thanks for being there, giving me the big hug, supporting me in everything, and for all of care that I’ve got. Thanks for supporting me to completed my final task.*

Dosen dan staff administrasi di Magister Manajemen, Universitas Mercu Buana, serta Pembimbing Tesis, dan Penguji

Terimakasih kepada Bapak Ibu Dosen dan staff administrasi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana, Bapak **Dr. Ir. Abitur Asianto, ME**, Bapak **Dudi Permana, Ph.D** selaku dosen pembimbing sekaligus motivator yang telah meluangkan waktu dalam membimbing selama penelitian berlangsung. Ibu **Dr. Augustina Kurniasih, ME** dan Bapak **Dr. Hakim** selaku selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan demi kebaikan penelitian yang dilakukan. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga dan seluruh staff administrasi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana yang membantu dalam penyelesaian seluruh administrasi terkait perkuliahan semasa studi.

Finance Class & Teman Seperjuangan J05

Angkatan luarbiasa, terimakasih atas semua kenangan perjuangan bersama yang pernah kita lalui selama studi di Magister Manajemen Universitas Mercu Buana. Terimakasih atas Supportnya, teruntuk teman seperjuangan sekaligus teman sekantor **Dimas Panji Al Firmansyah** dan **M. Hafizhiantoro**. Semoga kehangatan pertemanan ini akan selalu terjaga.

Terakhir, **Terimakasih** untuk semua yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu-persatu.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'aalamiin, puji syukur atas karunia Allah SWT. Zat yang maha sempurna, se-sempurnanya makna dan definisi kata sempurna yang pernah ada di dunia, zat yang telah ada jauh sebelum kata ada itu ada, dan zat yang akan selalu ada sampai kelak kata ada itu telah tiada, dialah Allah SWT yang selalu memberi rahmat dan karunia, serta taufik dan hidayah, sehingga Penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis yang berjudul "*Analisis Value at Risk Saham Pertambangan di Bursa Efek Indonesia*".

Shalawat beriringan salam semoga selalu tercurahkan kepada Baginda Rasulullah SAW yang telah berjuang demi ilmu dan iman dalam cahaya Islam yang indah yang Beliau bawa. Tesis ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister pada program Studi Magister Manajemen di Program Pascasarjana Universitas Mercubuana Jakarta. Penulis menyadari bahwa tesis ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada yang terhormat:

1. Bapak **Dr. Ir Abitur Asianto, ME** dan Bapak **Dudi Permana, Ph.D** sebagai pembimbing tesis yang bersedia meluangkan pikiran dan waktu dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu **Dr. Augustina Kurniasih, ME**, dan Bapak **Dr. Hakiman** sebagai penguji ujian tesis yang memberikan petunjuk serta saran penyempurnaan skripsi ini.
3. Seluruh **Dosen** dan **Staff Administrasi Magister Manajemen Universitas Mercubuana** yang telah banyak memberikan bekal ilmu dan bantuannya selama penulis melaksanakan studi di Magister Manajemen Universitas Mercubuana.
4. Semua pihak yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Selesainya skripsi ini tidak lepas dari doa yang tulus, motivasi, dorongan semangat, dan bantuan yang senantiasa diberikan oleh ayahanda tercinta **Erizal Zaenal**, Ibunda tercinta **Ernita**, Istri tercinta **Harum Cahyani**, Anak tersayang **Hauzan Keenan Al Hardi** serta yang tersayang kakak-kakak, **Ferlicia Aberta**, **Dicco Aerza Panei** dan seluruh keluarga besar penulis. Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis dapat menjadi amal ibadah di sisinya.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran agar kelak diperoleh hasil yang lebih baik. Penulis berharap hasil penulisan ini dapat memberi sumbangsih dalam masalah pengembangan analisis risiko investasi di Indonesia dan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Jakarta, 9 November 2020

Hadi Ridha Nofreza



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

ABSTRACT.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	I
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	I
1.2. Identifikasi Masalah.....	9
1.3. Batasan Masalah.....	10
1.4. Rumusan Masalah.....	11
1.5. Tujuan Penelitian.....	11
1.6. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1. Kajian Teori.....	13
2.1.1. Manajemen Keuangan.....	16
2.1.2. Saham.....	19
2.1.3. Investasi.....	20
2.1.4. <i>Value at Risk</i>	24
2.1.5. Volatilitas (<i>Volatility</i>).....	34
2.1.6. ARCH-GARCH.....	36
2.2. Penelitian Terdahulu.....	37
2.3. Kerangka Pemikiran.....	44
2.4. Hipotesis.....	45
2.4.1. Uji <i>Stationeritas</i>	45
2.4.2. Uji Normalitas.....	45
2.4.3. Uji <i>Heterokedastic</i> dan <i>White Heterokedastic Test</i>	45
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
3.1. Jenis Penelitian.....	46
3.2. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel.....	46
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	47
3.3.1. Populasi Data Penelitian.....	47
3.3.2. Sampel Data Penelitian.....	47
3.4. Metode Analisis Data.....	48
3.4.1. Data <i>Return Saham</i>	48
3.4.2. Identifikasi Efek ARCH-GARCH dan Estimasi Volatilitas ARCH-GARCH.....	51
3.4.3. Estimasi Model Optimum.....	52

3.4.4.	Menghitung VaR Masing-masing <i>Return</i> Saham.....	54
3.5.	Alur Perhitungan <i>Value at Risk</i> Aset Tunggal.....	55
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		56
4.1.	Deskripsi Data.....	56
4.2.	Data <i>Return</i>	56
4.2.1.	Penentuan Data <i>Return</i>	56
4.2.2.	Pengujian Stasioneritas.....	58
4.2.3.	Pengujian Normalitas.....	60
4.2.4.	Pengujian <i>White Heterokedastic</i>	64
4.3.	Perhitungan VaR dengan Model Volatilitas ARCH/GARCH.....	66
4.3.1.	Penentuan Model ARCH/GARCH Terbaik.....	67
4.3.2.	Model ARCH/GARCH Terbaik untuk <i>Return</i> Saham.....	67
4.3.3.	Penentuan <i>Value at Risk</i>	68
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		76
5.1.	Kesimpulan.....	76
5.2.	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....		78
LAMPIRAN.....		84
1.	Data Return Saham-saham Pertambangan.....	84
2.	Uji Stasioner Saham-saham Pertambangan.....	84
3.	Uji Normalitas.....	100
4.	Uji White Heterocedasticity.....	111
5.	Model ARCH/GARCH.....	123
6.	Forecast Variance.....	209

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Metode Pengukuran VaR.....	28
Tabel 2. 2. Penelitian Terdahulu Jurnal Internasional.....	38
Tabel 2. 3. Penelitian Terdahulu Jurnal Nasional.....	41
Tabel 4. 1. <i>Return Saham</i> ADRO, INCO, INDY, MEDC, PTBA, PTRO, dan TINS	57
Tabel 4. 2. Hasil Pengujian ADF Test untuk <i>Return Saham</i> ADRO.....	59
Tabel 4. 3. Hasil ADF Test <i>Return Saham</i> Pertambangan.....	60
Tabel 4. 4. Hasil Pengujian Normalitas <i>Return Saham</i>	62
Tabel 4. 5. Hasil Perhitungan <i>Comish Fisher Expansion</i>	63
Tabel 4. 6. Hasil Pengujian <i>White Heterokedastic Data Return Saham</i> ADRO	65
Tabel 4. 7. Hasil Pengujian <i>White Test Return Saham</i>	66
Tabel 4. 8. Model ARCH/GARCH Terbaik untuk Masing-masing Saham.....	67
Tabel 4. 9. Perhitungan VaR harian <i>Return Saham</i> ADRO dengan Model Volatilitas ARCH (2,0) periode 1 Desember 2018 sampai dengan 31 Desember 2018.....	69
Tabel 4. 10. Hasil Perhitungan <i>Value at Risk (VaR)</i> dengan Model Volatilitas ARCH/GARCH Selama Periode 1 Bulan, 3 Bulan, dan 6 Bulan.....	70
Tabel 4. 11. Hasil Perhitungan <i>Value at Risk (VaR)</i> Saham-saham Pertambangan Selama Periode 1 Bulan.....	75

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. 1. Nilai Ekspor Industri di Indonesia.....	I
Grafik 1. 2. Rata-rata Distribusi PDB Tahun 2014-2017	2
Grafik 1. 3. Setoran PNB 2016	2
Grafik 1. 4. Indeks Harga Saham Sektor Pertambangan dan LQ45.....	4
Grafik 1. 5. <i>Return</i> Saham Sektor Pertambangan Periode 2014-2018.....	5
Grafik 4. 1. Plot Data <i>Return</i> Saham ADRO.....	57



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kurva Distribusi Normal.....	26
Gambar 2. 2. Kerangka Pikir Penelitian.....	44
Gambar 3. 1. Alur Perhitungan <i>Value at Risk</i>	55
Gambar 4. 1. Hasil Pengujian Normalitas <i>Return</i> Saham ADRO.....	62

