



**ANALISIS REAKSI PASAR MODAL TERHADAP PERISTIWA  
PENGUMUMAN INVASI RUSIA KE UKRAINA PADA SAHAM  
ENERGI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

*diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana, pada  
program studi Manajemen.*

**SKRIPSI**

Oleh

**PUPUT YUNIAR  
200810201149**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
JURUSAN MANAJEMEN  
JEMBER  
2024**



**ANALISIS REAKSI PASAR MODAL TERHADAP PERISTIWA  
PENGUMUMAN INVASI RUSIA KE UKRAINA PADA SAHAM  
ENERGI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

*diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana, pada  
program studi Manajemen.*

**SKRIPSI**

Oleh

**PUPUT YUNIAR  
200810201149**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
JURUSAN MANAJEMEN  
JEMBER  
2024**

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kemudahan dan kelancaran selama proses penyusunan hingga penyelesaian skripsi. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Orang tua tersayang, Bapak Hariyono dan Ibu Sukarti. Terima kasih kepada Bapak dan Ibu atas segala cinta, kasih sayang, perjuangan, pengorbanan, kerja keras, serta semua yang telah diberikan kepada saya hingga saya bisa mencapai titik ini. Kalian selalu memberikan dukungan, baik secara moril maupun materiil, arahan, bimbingan, semangat, dan motivasi dalam setiap langkah hidup saya, sehingga saya bisa menyelesaikan pendidikan.
2. Keluarga terkasih, adik saya Syella Anantaysa, Nenek, Kakek, Mas, dan seluruh keluarga besar yang telah mendukung dan banyak membantu selama saya berproses menjadi pribadi yang lebih baik.
3. Dosen Pembimbing, Bapak Tatok Endhiarto, S.E., M.Si. dan Dra. Lilik Farida, M.Si yang telah memberikan banyak sekali saran dan meluangkan waktunya selama proses penyusunan skripsi.
4. Dosen Penguji, Prof. Isti Fadah, M.Si dan Drs. Marmono Singgih, M.Si yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
5. Teman-teman terbaik saya, Mei Enggar Rahmawati, Habiba Nur Aini, Hanifa Umi Mahmuda, Nurjina Bintang Priscilia, Sellynda Ariantiwi, dan Claudia Balqis Al Fitriani yang selalu mendukung, dan memberi banyak sekali warna-warna terang dalam kehidupan perkuliahan saya.
6. Seluruh teman seperjuangan S1 Manajemen 2020.
7. Almamater tercinta, Universitas Jember.

**MOTTO**

*Life goes on, let's live on!*

*(BTS)*

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : PUPUT YUNIAR

NIM : 200810201149

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: *Analisis Reaksi Pasar Modal Terhadap Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia Ke Ukraina Pada Saham Energi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan ksarya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 1 Juli 2024

Yang menyatakan,

Puput Yuniar

NIM 200810201149

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul *Analisis Reaksi Pasar Modal Terhadap Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia Ke Ukraina Pada Saham Energi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia* telah diuji dan disetujui oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember pada:

Hari : Senin

Tanggal : 1 Juli 2024

Tempat : Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember

### Pembimbing

### Tanda Tangan

#### 1. Pembimbing Utama

Nama : Tatok Endhiarto, S.E., M.Si

(.....)

NIP : 196004041989021001

#### 2. Pembimbing Anggota

Nama : Dra. Lilik Farida, M.Si

(.....)

NIP : 196311281989022001

### Penguji

#### 1. Penguji Utama

Nama : Prof. Dr. Isti Fadah, M.Si., CRA., CMA.

(.....)

NIP : 196610201990022001

#### 2. Penguji Anggota

Nama : Drs. Marmono Singgih, M.Si., AFA., CRA.(.....)

NIP : 196609041990021001

## **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the differences in abnormal returns, trading volume activity, and security return variability before and after the announcement of Russia's invasion of Ukraine on the shares of energy companies listed on the Indonesia Stock Exchange. This research is using an event study method. The population in this study were all energy companies listed on the IDX and the research sample was 61 companies with purposive sampling method. This study uses 5 days before and 5 days after the announcement event as the observation period, using normality test (One Sample Kolmogorov Smirnov) and hypothesis test (Wilcoxon Signed Ranks Test). The results showed that there were differences in abnormal returns and trading volume activity in the period before and after the invasion announcement event. There is no difference between the variability of stock returns in the period before and after the invasion announcement event. This shows that the announcement of Russia's invasion of Ukraine has information for investors, but also contains a large risk due to the large variability of returns.*

*Keywords: Abnormal Return, Event Study, Trading Volume Activity, Security Return Variabilit*

## RINGKASAN

Peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina pada tanggal 24 Februari 2022 memberikan dampak pada pasar modal karena investor bereaksi cepat dengan menarik investasinya dari aset-aset yang dianggap berisiko dan mengalihkan ke dalam aset-aset yang dianggap aman saat ini, seperti dalam dolar Amerika Serikat, komoditas emas, maupun komoditas energi. IDXENERGY yang merupakan indeks yang mengukur kinerja saham dalam sektor energi mengalami kenaikan pada level 1.330,99 pada  $t_0$ . Namun, sehari setelah peristiwa IDXENERGY terkoreksi ke level 1.324,55 dan dilanjutkan dengan *trend* yang kembali naik hingga  $t+5$ . Pergerakan ini mengindikasikan masih simpang siurnya respon pasar terkait peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina. Hal ini menjadi fenomena karena peristiwa ini idealnya dianggap sebagai berita positif oleh pasar karena dampak pada kenaikan harga minyak yang dinilai menguntungkan saham-saham yang berkaitan dengan komoditas energi, namun pergerakan indeks saham energi menunjukkan pergerakan positif dan negatif.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan reaksi pasar modal sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina yang diukur melalui tiga indikator, yaitu *abnormal return*, *trading volume activity*, dan *security return variability*.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *event study*. Populasi dalam penelitian ini adalah saham seluruh perusahaan energi yang terdaftar di BEI dengan sampel sebanyak 61 perusahaan menggunakan metode *purposive sampling*. Periode pengamatan yang digunakan adalah 11 hari, yaitu 5 hari sebelum dan 5 hari setelah untuk menghindari adanya *confounding effect*. Uji normalitas yang digunakan adalah *One Sample Kolmogorov Smirnov* dan uji hipotesis *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada *abnormal return* dan *trading volume activity* pada periode sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi. Tidak terdapat perbedaan antara *variabilitas return* saham pada periode sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi. Hal ini menunjukkan bahwa pada hari-hari sekitar peristiwa pengumuman tidak memiliki

kandungan informasi yang positif sehingga *abnormal return* yang didapatkan investor tidak terlalu besar.

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Reaksi Pasar Modal Terhadap Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia Ke Ukraina Pada Perusahaan Energi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia”. Penyusunan skripsi ini digunakan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna, banyak kesulitan yang dihadapi pada proses penyelesaian skripsi ini, namun atas pertolongan Allah SWT dan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat selesai. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Isti Fadah, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember
2. Dr. Elok Sri Utami, M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.
3. Prof. Dr. Sumani, S.E., M.Si., CRA. Selaku Ketua Program Studi S1 Manajemen Universitas Jember
4. Bapak Tatok Endhiarto, S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing utama dan Dra. Lilik Farida, M.Si selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan saran dan waktunya selama proses penyusunan skripsi.
5. Prof. Isti Fadah, M.Si dan Drs. Marmono Singgih, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
6. Dr. Ika Barokah Suryaningsih, S.E., M.M., CPIA., CHRM., CRP., QIA. Selaku dosen pembimbing akademik.
7. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.
8. Kedua orang tua, Bapak Hariyono dan Ibu Sukarti yang selalu mendoakan dan mendukung saya sehingga saya bisa menyelesaikan proses pendidikan ini.

9. Adik saya, Syella Anantaysa yang selalu menemani, menjadi teman bertukar pikiran, dan selalu mendukung selama proses pengerjaan skripsi.
10. Teman-teman yang selalu menemani saya, selalu memberi saran dan dukungan selama ini. Mei Enggar Rahmawati, Habiba Nur Aini, Hanifa Umi Mahmudda, Nurjinan Bintang Priscilia, Sellynda Ariantiwi, Claudia Balqis Al Fitriani dan seluruh teman-teman angkatan 2020.
11. Keluarga Besar yang telah banyak membantu saya dalam mengenyam pendidikan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, selalu memberi dukungan dan doa.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah selalu memberikan Rahmat dan Hidayah kepada semua pihak yang telah membantu dengan ikhlas sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis sadar akan keterbatasan dari skripsi ini, oleh karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat pada pembacanya.

Jember, 1 Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Perumusan Masalah.....	4
1.3    Tujuan Penelitian .....	4
1.4    Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1    Tinjauan Teori.....	6
2.1.1    Studi Peristiwa (Event Study) .....	6
2.1.2 <i>Abnormal Return (AR)</i> .....	7
2.1.3 <i>Trading Volume Activity (TVA)</i> .....	8
2.1.4 <i>Security Return Variability (SRV)</i> .....	9
2.2    Penelitian Terdahulu .....	10
2.3    Kerangka Konseptual Penelitian .....	12
2.4    Pengembangan Hipotesis Penelitian .....	12
2.4.1 <i>Abnormal Return</i> dan Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina .....	12
2.4.2 <i>Trading Volume Activity</i> dan Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina .....	13

2.4.3	<i>Security Return Variability</i> dan Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina.....	14
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
3.1	Rancangan Penelitian .....	15
3.2	Populasi dan Sampel .....	15
3.3	Jenis dan Sumber Data .....	15
3.4	Identifikasi Variabel Penelitian.....	16
3.5	Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel.....	16
3.6	Metode Analisis Data .....	17
3.6.1	Identifikasi Parameter Waktu .....	17
3.6.2	Menentukan Nilai Variabel .....	17
3.6.3	Analisis Statistik Deskriptif .....	18
3.6.4	Uji Normalitas Data .....	19
3.6.5	Pengujian Hipotesis.....	19
3.7	Kerangka Pemecahan Masalah.....	21
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	23
4.2	Hasil Analisis Data .....	23
4.2.1	Analisis Statistik Deskriptif .....	23
4.2.2	Uji Normalitas Data .....	28
4.2.3	Uji Hipotesis .....	30
4.3.	Pembahasan Penelitian .....	31
4.3.1	Pengaruh Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap <i>Abnormal Return</i> .....	31
4.3.2	Pengaruh Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap <i>Trading Volume Activity</i> .....	32
4.3.3	Pengaruh Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap <i>Security Return Variability</i> .....	32
<b>BAB 5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>34</b>
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran.....	34
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>35</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penyajian Rangkuman Penelitian Sebelumnya .....	10
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	16
Tabel 4. 1 Kriteria Sampel Penelitian .....	23
Tabel 4. 2 Deskripsi Statistik Data .....	23
Tabel 4. 3 Tabel Rata-rata Abnormal Return saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina.....	24
Tabel 4. 4 Tabel Rata-rata Trading Volume Activity saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina.....	26
Tabel 4. 5 Tabel Rata-rata <i>Security Return Variability</i> saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina.....	27
Tabel 4. 6 Uji Normalitas Rata-rata Abnormal Return sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina .....	28
Tabel 4. 7 Uji Normalitas Rata-rata Trading Volume Activity sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina .....	29
Tabel 4. 8 Uji Normalitas Rata-rata <i>Security Return Variability</i> sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina .....	29
Tabel 4. 9 hasil uji wilcoxon signed rank test pada <i>abnormal return, trading volume activity</i> , dan <i>security return variability</i> .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Harga Indeks Saham Sektor Energi bulan Februari-Maret 2022.....	2
Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual Penelitian .....	12
Gambar 3. 1 Kerangka Pemecahan Masalah.....	21
Gambar 4. 1 Pergerakan <i>Abnormal Return</i> saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina.....	25
Gambar 4. 2 Pergerakan <i>Trading Volume Activity</i> saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina.....	26
Gambar 4. 3 Pergerakan <i>Security Return Variability</i> saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Perusahaan Energi yang terdaftar di BEI .....	38
Lampiran 2. Perhitungan Abnormal Return Pada periode Pengamatan.....	40
Lampiran 3. Perhitungan TVA pada periode pengamatan.....	41
Lampiran 4. Perhitungan SRV pada periode pengamatan.....	42
Lampiran 5. Perhitungan Rata-rata AR, TVA, dan SRV .....	43
Lampiran 6 Uji Normalitas Anormal Return .....	44
Lampiran 7 Uji Normalitas Anormal Trading Volume Activity.....	45
Lampiran 8 Uji Normalitas Anormal Security Return Variability .....	46
Lampiran 9 Wilcoxon Signed Rank Test pada Abnormal Return .....	47
Lampiran 10 Wilcoxon Signed Rank Test Trading Volume Activity .....	48
Lampiran 11 Wilcoxon Signed Rank Test Security Return Variability.....	49

## **DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN**

AR : *Abnormal Return*

AAR : *Average Abnormal Return*

CAAR : *Cumulative Average Abnormal Return*

TVA : *Trading Volume Activity*

ATVA : *Average Trading Volume Activity*

SRV : *Security Return Variability*

ASRV : *Average Security Return Variability*

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

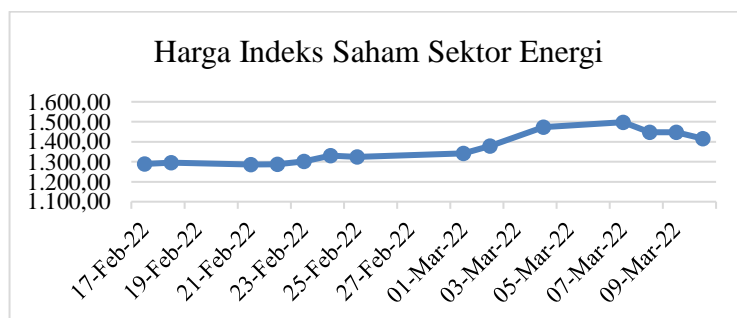
### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan pasar modal tidak dapat dipisahkan dari peran investor yang melakukan transaksi di pasar modal. Tujuan utama investor menanamkan dananya ke perusahaan adalah untuk mencari tingkat pengembalian investasi (*return*) baik berupa *dividen yield* maupun dari *capital gain* (Gumanti, 2011:3). Salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh investor adalah pergerakan harga di pasar modal. Secara umum, pergerakan harga di pasar modal dipengaruhi oleh peristiwa-peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar, baik lingkungan ekonomi maupun non ekonomi. Dari sisi lingkungan ekonomi, seperti perubahan tingkat suku bunga adalah faktor yang mempengaruhi pasar modal baik dari sisi fluktuasi harga maupun volume perdagangan. Kemudian dari sisi lingkungan non-ekonomi, meskipun tidak berkaitan langsung dengan dinamika yang terjadi, namun memberikan dampak terhadap aktivitas di dunia pasar modal. Salah satunya adalah isu geopolitik yang menarik perhatian internasional yaitu peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina.

Pada tanggal 24 Februari 2022, Presiden Rusia Vladimir Putin menyatakan dalam pidatonya tentang pendeklarasian operasi militer khusus ke Ukraina. Peristiwa ini telah menyebabkan berbagai sanksi diterima Rusia oleh negara Barat untuk mengancam tindakan negara tersebut yang mengakibatkan peningkatan kecemasan pasar finansial. Para investor mulai menarik investasinya dari aset-aset yang dianggap berisiko dan mengalihkan ke dalam aset-aset yang dianggap aman saat ini, seperti dalam dolar Amerika Serikat, komoditas emas, dan komoditas energi. Akibatnya, nilai tukar dolar AS menguat terhadap mata uang dunia dan harga komoditas energi meningkat tajam karena harga komoditas energi global yang melonjak.

Di tengah berbagai sentimen negatif seputar konflik Rusia-Ukraina, investor terpantau memborong saham-saham di Bursa Efek. Saham-saham unggulan LQ45 yang menopang indeks dipimpin oleh sektor energi (Safitri & Ika, 2022). Penelitian Nerlinger & Utz (2022) menyatakan bahwa perusahaan-perusahaan energi secara signifikan mengungguli pasar saham di sekitar peristiwa

tersebut. Penemuan ini berlaku untuk semua jenis segmen energi, yaitu energi terbarukan, bahan bakar fosil, dan uranium. IDXENERGY yang merupakan indeks yang mengukur kinerja saham dalam sektor energi berdasarkan klasifikasi IDX Industrial Classification (IDX IC) (IDX, 2021:12), mengalami kenaikan pada level 1.330,99 pada hari peristiwa diumumkannya operasi militer, yaitu 24 Februari 2022. Namun, sehari setelah peristiwa IDXENERGY terkoreksi ke level 1.324,55 dan dilanjutkan dengan *trend* yang kembali naik hingga t+5 dan mengalami penurunan kembali pada t+6. Hal ini diindikasikan karena adanya kenaikan harga minyak tertinggi yang tercatat pada tanggal 8 Maret 2022, dimana harga minyak mentah berjangka WTI menyentuh \$133.460/barel, dan harga minyak mentah berjangka Brent mencapai \$139.130/barel. Sejak itu, harga minyak mentah secara konsisten tetap tinggi, mengalami *short* - fluktuasi jangka waktu selama negosiasi Rusia-Ukraina, sanksi G7, dan perbedaan sikap negara-negara Eropa dan Amerika (Zhang et al., 2024). Pergerakan ini menunjukkan ketidakpastian respon pasar terkait peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina. Fenomena ini idealnya dianggap sebagai berita negatif karena situasi dunia yang tidak pasti dimana investor akan cenderung melepas aset-aset berisiko seperti saham terutama di negara berkembang, namun pergerakan indeks saham energi di Bursa Efek Indonesia menunjukkan pergerakan positif dan negatif.



Gambar 1. 1 Grafik Harga Indeks Saham Sektor Energi bulan Februari-Maret 2022 (Sumber: Data diolah, 2024)

Untuk mengkaji isi informasi pengumuman invasi Rusia ke Ukraina terhadap respon pasar modal, penelitian yang digunakan adalah *event study*. Reaksi pasar dapat ditunjukkan oleh suatu pergantian pada harga saham yang diukur dengan *abnormal return*. Pergantian harga saham yang melebihi kondisi

tak wajar akan memunculkan *abnormal return* untuk investor (Hartono, 2017). Reaksi pasar modal terhadap suatu data juga dapat dianalisis melalui parameter pergerakan kegiatan perdagangan di pasar. Peningkatan frekuensi perdagangan dapat meningkatkan likuiditas saham yang dapat diukur melalui *trading volume activity* suatu emiten. Apabila investor memperhitungkan suatu peristiwa mempunyai suatu isi informasi, maka peristiwa tersebut akan menimbulkan suatu keputusan perdagangan di atas keputusan perdagangan yang normal (Hutami dan Ardiyanto, 2015). Banyaknya transaksi saham ini menunjukkan minat investor dalam membeli maupun menjual saham. Semakin tinggi jumlah lembar saham yang beredar di pasar, menandakan investor percaya terhadap kinerja perusahaan dan pada akhirnya harga saham akan semakin naik. Terdapat instrumen lain yang digunakan sebagai indikator untuk melihat reaksi pasar modal dalam penelitian ini, yaitu *security return variability*. Metode ini berguna untuk melihat apakah pengumuman dari peristiwa memiliki kandungan informasi yang bersifat informatif atau tidak sehingga dapat mengakibatkan *return* nilainya menjadi positif. *Security return variability* digunakan untuk melihat suatu peristiwa menjadi hal yang informatif bagi pasar secara agregat, artinya apakah informasi tersebut mengakibatkan perubahan pada distribusi *return* saham pada waktu peristiwa terjadi (Wardhani et al., 2022).

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti reaksi pasar saham terhadap perang Rusia-Ukraina dengan menggunakan metodologi studi peristiwa (*event study*). Salah satu penelitian ini dilakukan oleh Sahl et al., (2023) yang meneliti dampak invansi Rusia ke Ukraina terhadap pasar modal Indonesia pada sub sektor batubara menyatakan bahwa *Abnormal Return* dan *Trading Volume Activity* mengalami perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah konflik. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Priyambodo & Yunita, (2023) pada perusahaan sub sektor energi minyak dan gas bumi menggunakan pendekatan *market-adjusted model* menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan perbedaan *Abnormal Return* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa perang Rusia-Ukraina, namun dalam hasil pengujian *trading volume activity* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *Trading Volume Activity* yang signifikan.

Berdasarkan fenomena dan *research gap* yang menunjukkan adanya inkonsistensi hasil penelitian serta variasi kesimpulan dari peneliti sebelumnya yang menyebabkan kesenjangan penelitian dalam memahami reaksi pasar di BEI terhadap dampak peristiwa perang Rusia-Ukraina, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Reaksi Pasar Modal Terhadap Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina pada Saham Energi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia”.

### **1.2 Perumusan Masalah**

1. Apakah terdapat perbedaan *Abnormal Return* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI?
2. Apakah terdapat perbedaan *Trading Volume Activity* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi energi yang terdaftar di BEI?
3. Apakah terdapat perbedaan *Security Return Variability* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui adanya perbedaan *Abnormal Return* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI.
2. Mengetahui adanya perbedaan *Trading Volume Activity* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi energi yang terdaftar di BEI.
3. Mengetahui adanya perbedaan *Security Return Variability* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat secara empiris, teoritis, maupun kebijakan. Sehingga peneliti mengharapkan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi dan landasan bagi peneliti selanjutnya yang melakukan penelitian sejenis sehingga dapat dikembangkan menjadi lebih baik.

2. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran dan wawasan terhadap manajer perusahaan agar selalu siap menghadapi berbagai tantangan akibat gejolak perekonomian global.

3. Bagi Investor

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan investor dalam menanamkan sahamnya di perusahaan serta menjadi pedoman dalam pengambilan keputusan investasi.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Teori

#### 2.1.1 Studi Peristiwa (Event Study)

*Event study* merupakan bagian dari konsep hipotesis pasar efisien yang dikemukakan oleh Fama (1991). *Event study* merupakan penelitian untuk menguji dampak dari pengumuman informasi terhadap harga saham. Tujuan dari *event study* adalah mempelajari reaksi pasar terhadap suatu peristiwa yang informasinya dipublikasikan sebagai suatu pengumuman. Pengujian dilakukan dengan mendeteksi apakah terdapat *abnormal return* signifikan yang dapat diperoleh investor pada hari-hari sebelum dan sesudah pengumuman suatu peristiwa (Astutik, 2020:54).

Reaksi pasar dapat diukur menggunakan *return* sebagai nilai perubahan harga atau *abnormal return*. *Abnormal return* adalah perbedaan selisih antara *return* ekspektasi dengan *return* realisasi. Jadi, *event study* akan menganalisis *abnormal return* dari sekuritas yang mungkin terjadi pada sekitar pengumuman suatu peristiwa yang dapat memengaruhi harga dari sekuritas sejumlah perusahaan tertentu atau semua perusahaan yang terdaftar di pasar saham. Peristiwa yang terjadi dapat berupa informasi yang dipublikasikan oleh lembaga tertentu, misalnya koran, majalah, jurnal pasar modal, dll. Peristiwa juga dapat berupa informasi yang dipublikasikan oleh perusahaan, misalnya pengumuman laba, dividen, *stock split*, *right issue*, dll. Jika peristiwa tersebut memberikan informasi positif bagi pasar (*good news*), maka pasar diharapkan bereaksi pada waktu pengumuman tersebut dipublikasikan dengan adanya *return* tak normal dari sekuritas perusahaan yang bersangkutan kepada pasar. Sebaliknya, apabila informasi yang dipublikasikan di respon negatif (*bad news*) oleh pasar, maka tidak akan memberikan *return* tak normal dari sekuritas perusahaan ke pasar (Budiarto & Murtanto, 2002).

### 2.1.2 Abnormal Return (AR)

*Abnormal return* merupakan suatu kelebihan dari *return* sesungguhnya terjadi terhadap *return normal* (Hartono, 2017: 667). Maka, pengembalian *abnormal* merupakan selisih antara *return* yang diharapkan dengan *return* yang didapatkan. Jika selisih *return* yang didapatkan lebih besar dari *return* yang diharapkan atau *return* yang dihitung maka akan disebut *return* positif, begitu juga sebaliknya. *Abnormal return* bisa terjadi dikarenakan terdapat suatu peristiwa atau pengumuman tertentu, misalnya pengumuman pembagian dividen, stock split, cuti bersama, suasana politik yang tidak stabil, kejadian-kejadian luar biasa, IPO, dan lain sebagainya (Nida et al., 2020). Berdasarkan Hartono (2017), *abnormal return* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

Keterangan:

$AR_{it}$  = *Abnormal return* saham *i* pada periode *t*;

$R_{it}$  = *Actual return* saham *i* pada periode *t*;

$E(R_{it})$  = *Expected return* saham *i* pada periode *t*,

Ada dua indikator yang digunakan dalam mengukur *abnormal return*, yaitu *actual return* dan *expected return*. Rumus untuk mengestimasi *actual return* adalah sebagai berikut.

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

Keterangan:

$R_{it}$  = *return* yang sebenarnya atas saham *i* pada waktu ke-*t*

$P_{it}$  = *stock price* sekarang

$P_{it-1}$  = *stock price* sebelumnya

Rumus untuk menghitung *expected return market*:

$$E(R_{mt}) = \frac{IHS_{Gt} - IHS_{Gt-1}}{IHS_{Gt-1}} = \frac{IHS_{Gt} - IHS_{Gt-1}}{IHS_{Gt-1}}$$

Keterangan:

$ER_{mt}$  = *expected return market*

$IHSG_t$  = IHSG hari ke-t

$IHSG_{t-1}$  = IHSG hari ke t-1

*Expected return market* digunakan untuk mengestimasi *expected return* yang dipakai sebagai indikator menghitung *abnormal return*. Rumus menghitung *expected return* adalah sebagai berikut.

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i E(R_{mt})$$

Keterangan:

$E(R_{it})$  = *Expected return* saham *i* pada periode *t*;

$\alpha_i$  = bagian *return* saham *i* yang tidak dipengaruhi kinerja pasar

$\beta_i$  = sensitivitas *return* saham *i* atas pergerakan pasar (beta saham *i*)

$E(R_{mt})$  = pasar pada periode *t*

### 2.1.3 *Trading Volume Activity* (TVA)

*Trading Volume Activity* adalah rasio jumlah saham yang diperdagangkan terhadap jumlah saham yang beredar (atau tersedia diperdagangkan) di pasar selama periode waktu tertentu (Hartono, 2017). Perubahan volume perdagangan mencerminkan aktivitas pasar saham dan merupakan hasil keputusan investor. Dari segi fungsinya, dapat dikatakan bahwa aktivitas volume transaksi merupakan perubahan lain dalam *event research* (Kinasih & Laduny, 2021). Menurut Hartono (2017), *Trading Volume Activity* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$TVA_{i,t} = \frac{\sum \text{stock } i \text{ traded at time } t}{\sum \text{stock } i \text{ outstanding at time } t}$$

Keterangan:

$TVA_{it}$  = *trading volume activity* saham *i* pada periode *t*.

Berdasarkan hasil perhitungan *trading volume activity* yang telah diketahui, maka dapat dihitung *average trading volume activity* menggunakan persamaan berikut.

$$ATVA_{it} = \frac{\sum TVA_{it}}{n}$$

Keterangan:

$ATVA_{it}$  = Rata-rata *trading volume activity* sekuritas i pada periode t

$\sum TVA_{it}$  = Total *trading volume activity* sekuritas i pada periode t

$n$  = Jumlah perusahaan

#### 2.1.4 *Security Return Variability* (SRV)

*Security return variability* (SRV) adalah indikator variabilitas tingkat keuntungan saham yang digunakan untuk menilai apakah pasar secara agregat menilai informasi sebagai sesuatu yang informatif. Dengan kata lain, suatu pengumuman dikatakan informatif apabila menimbulkan *variabilitas return* saham yang signifikan (Saragih, 2019). Jika pasar bereaksi pada suatu informasi, maka informasi tersebut dapat menyebabkan perubahan pada *return*. Cara menghitung variabilitas tingkat pengembalian sekuritas adalah dengan menghitung abnormal return suatu perusahaan dan membaginya dengan varian *abnormal return* (Asandimitra, 2017).

Penelitian Ramadhan (2020), SRV dihitung menggunakan rumus berikut.

$$SRV_{i,t} = \frac{(AR_{i,t})^2}{V(AR_{it})}$$

Keterangan:

$SRV_{i,t}$  = variabilitas tingkat keuntungan saham i pada periode t).

$AR_{i,t}$  = *Abnormal return* saham i pada periode t

$V(AR_{i,j})$  = Varian dari *abnormal return* saham i pada periode t

Perhitungan varian *abnormal return* menggunakan persamaan berikut.

$$VAR_{it} = \frac{(AR_{it} - AAR_{it})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

$AR_{i,t}$  = *Abnormal return* sekuritas i pada periode t

$AAR_{it}$  = Rata-rata *abnormal return* i pada periode t

$n$  = Jumlah hari yang diamati

Berdasarkan hasil perhitungan SRV yang telah diketahui, maka dapat ditemukan rata-rata SRV menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$ASRV_{it} = \frac{\sum SRV_{it}}{n}$$

Keterangan:

$ASRV_{it}$  = Rata-rata SRV sekuritas i pada periode t

$\sum SRV_{it}$  = Total SRV sekuritas i pada periode t

$n$  = Jumlah perusahaan

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penyajian Rangkuman Penelitian Sebelumnya

No	Nama Peneliti (Tahun)	Variabel-variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil (Kesimpulan)
1	Agfah & Azhari, 2021	<i>abnormal return</i>	<i>Paired Sample T-Test</i>	Tidak terdapat perbedaan AR saham sub sektor transportasi dan UBS Gold pada saat pengumuman pandemi COVID-19 di Indonesia oleh Joko Widodo
2	Triono et al., 2021	<i>Trading volume activity</i>	<i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	Terjadi perbedaan signifikan pada TVA sebelum dan sesudah diumumkannya kasus pertama covid-19 di Indonesia.
3	Emelia et al., 2022	<i>Abnormal return dan trading volume activity</i>	<i>Paired Sample T-Test</i>	AR bereaksi terhadap JPX dan TVA tidak bereaksi terhadap JPX atas perang Rusia-Ukraina
4	Huka & Kelen, 2022	<i>Average abnormal return</i>	<i>Paired Sample Test</i>	AR tidak berpengaruh signifikan saat invasi Rusia ke Ukraina terhadap harga saham energi di pasar modal Indonesia. <i>Efficient market hypothesis</i> tidak terbukti.
5	Rosman & Yudianto, 2022	<i>Abnormal Return, Trading Volume Activity, Security Return Variability</i>	<i>Paired Sample T-Test dan Wilcoxon Signed Rank Test.</i>	AR tidak memiliki perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah peristiwa. TVA dan SRV saham mengalami perbedaan signifikan. Secara sektoral memiliki responsivitas berbeda terhadap kasus Covid-19.

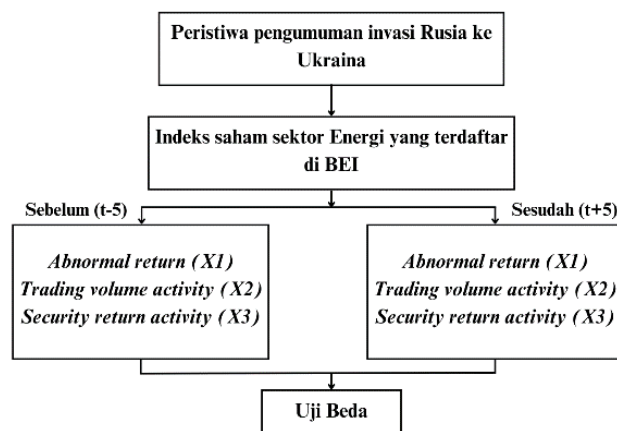
Dilanjutkan ke halaman 11.

Tabel 2.1 lanjutan halaman 10

No	Nama Peneliti (Tahun)	Variabel-variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil (Kesimpulan)
6	Stevany et al., 2022	<i>Abnormal return</i> dan <i>trading volume activity</i>	<i>Sample t-test.</i>	AR dan TVA tidak signifikan. Namun ada peningkatan aktivitas TVA yang signifikan pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI setelah peristiwa larangan impor minyak dari Rusia.
7	Andriansyah & Irwandi, 2023	<i>Abnormal return</i> dan <i>trading volume activity</i>	<i>Paired Sample Test</i>	AR dan TVA tidak memiliki perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pengumuman inflasi Rusia dan Ukraina.
8	Priyambodo & Yunita, 2023	<i>Abnormal return</i> dan <i>trading volume activity</i>	<i>market-adjusted model</i>	Tidak ada perbedaan AR signifikan, tetapi terdapat perbedaan hasil uji TVA pada perusahaan sub sektor energi minyak dan gas bumi yang terdaftar di BEI.
9	Sahl et al., 2023	<i>abnormal returns</i> dan <i>trading volume activity</i>	<i>Paired sample t-test</i>	AR dan TVA pada sub sektor batubara mengalami perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah konflik terjadi.
10	Rahayu & Desitama, 2024	<i>Abnormal return</i> dan <i>trading volume activity</i>	<i>Wilcoxon signed-rank test</i> dan <i>paired sample t-test</i>	Ada perbedaan pada AR dan TVA sebelum dan setelah dilaksanakan aksi stock split oleh perusahaan yang listing BEI Tahun 2019-2022.

Sumber: Data yang diolah, 2024

## 2.3 Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual Penelitian (Sumber: Diolah oleh peneliti, 2024)

## 2.4 Pengembangan Hipotesis Penelitian

### 2.4.1 *Abnormal Return* dan Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina

Penelitian ini menggunakan *abnormal return* untuk mengukur informasi pada peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina. *Abnormal return* terjadi karena terdapat perbedaan antara *return* realisasi dengan *return* yang diharapkan. Jika peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina mengandung informasi yang signifikan, maka pasar akan merespon dengan adanya *abnormal return*. Sebaliknya, jika peristiwa tersebut tidak mengandung informasi yang signifikan, tidak akan terjadi *abnormal return*. Efisiensi informasi (kecepatan respon pasar) terkait dengan apakah pasar bereaksi dengan benar, yang diindikasikan oleh arah respon pasar bersifat positif atau negatif. Indikator tersebut tampak dari *return* tak normal positif untuk *good news* dan *return* tak normal negatif untuk *bad news*.

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti reaksi pasar terhadap konflik Rusia-Ukraina dengan menggunakan *event study*. Sebagai contoh, Sahl et al. (2023) melakukan studi tentang reaksi pasar modal Indonesia di sektor komoditas Batubara yang terdaftar di BEI. Penelitian ini menemukan bahwa *abnormal return* mengalami perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah konflik terjadi. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianti et al. (2023) yang menunjukkan adanya *abnormal*

*return* pada peristiwa pengumuman invansi Rusia ke Ukraina untuk pertama kali.

Berdasarkan tinjauan literatur dan informasi yang diperoleh dari penelitian sebelumnya, penelitian ini mengembangkan hipotesis penelitian sebagai berikut.

H<sub>1</sub> : Terdapat perbedaan *Abnormal Return* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI.

#### 2.4.2 *Trading Volume Activity* dan Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina

Reaksi pasar terhadap suatu peristiwa juga dapat diukur melalui perubahan volume perdagangan saham, yang mencerminkan sentimen investor dan keputusan investasi dalam menanggapi informasi terhadap informasi yang terkandung dalam peristiwa tersebut (Hartono, 2018). Apabila peristiwa tersebut mengandung sinyal yang positif maka pasar juga akan bereaksi positif sehingga minat investor terhadap saham akan meningkat, begitupun sebaliknya. Perubahan minat investor untuk berinvestasi akan tercermin pada fluktuasi volume perdagangan saham yang ditandai dengan terjadinya penurunan ataupun peningkatan *trading volume activity*.

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti reaksi pasar terhadap konflik Rusia-Ukraina dengan menggunakan *event study*. Sebagai contoh, (Priyambodo & Yunita, 2023) meneliti perbedaan *trading volume activity* sebelum dan sesudah peristiwa perang Rusia dan Ukraina terhadap perusahaan sektor energi minyak dan gas bumi yang terdaftar di BEI. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *trading volume activity* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa perang Rusia dan Ukraina pada perusahaan sub sektor energi minyak dan gas bumi yang terdaftar di BEI. Penelitian ini sesuai dengan Sahl et al. (2023) yang menyatakan bahwa *trading volume activity* pada sub sektor batubara mengalami perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah konflik.

Berdasarkan tinjauan literatur dan informasi yang diperoleh dari penelitian sebelumnya, penelitian ini mengembangkan hipotesis penelitian sebagai berikut.

H<sub>2</sub> : Terdapat perbedaan *Trading Volume Activity* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI.

#### 2.4.3 *Security Return Variability* dan Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina

Pengujian reaksi harga dan tingkat keuntungan dapat dilihat dari *Security Return Variability*. *Security Return Variability* menggambarkan bagaimana reaksi pasar ketika terdapat informasi yang berpengaruh terhadap *return*. *Security Return Variability* digunakan untuk melihat apakah pasar secara agregat menilai suatu peristiwa sebagai hal yang informatif yang mengakibatkan perubahan pada distribusi *return* saham pada waktu peristiwa terjadi (Diantriasih et al., 2018).

Penelitian oleh Rosman & Yudanto (2022) yang melakukan studi mengenai reaksi pasar modal akibat peristiwa pandemi Covid-19 secara keseluruhan dan sektoral menunjukkan *security return variability* saham mengalami perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah peristiwa. Secara sektoral, setiap sektor memiliki responsivitas yang berbeda terhadap kasus Covid-19.

Berdasarkan tinjauan literatur dan informasi yang diperoleh dari penelitian sebelumnya, penelitian ini mengembangkan hipotesis penelitian sebagai berikut.

H<sub>3</sub> : Terdapat perbedaan *Security Return Variability* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI.

## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode komparatif. Metode komparatif adalah asumsi ada atau tidaknya suatu perbedaan nilai yang signifikan dari dua kelompok atau lebih (Sugiyono, 2018:36).

Analisis hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *event study*. *Event study* digunakan untuk mengetahui reaksi pasar modal di Bursa Efek Indonesia dalam menanggapi peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina. Titik peristiwa terjadi pada tanggal 24 Februari 2022.

### **3.2 Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti (Sugiyono, 2018:138). Pengambilan sampel berdasarkan kriteria berikut: 1) Perusahaan sektor energi yang telah terdaftar di BEI pada tahun 2022; 2) Perusahaan-perusahaan yang melakukan *corporate action* lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina tahun 2022. Berdasarkan kriteria sampel, maka diperoleh sampel penelitian sebanyak 61 emiten.

### **3.3 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018:13) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan data konkret, data penelitian berupa angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk memperoleh kesimpulan.

Sumber data yang digunakan adalah data sekunder. Menurut Sugiyono (2018:456) data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan

data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data adalah sebagai berikut:

1. Daftar perusahaan yang termasuk saham perusahaan sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2022.
2. Data harga saham harian pada saat penutupan (*closing price*) pada 5 hari perdagangan sebelum peristiwa pengumuman, 1 hari perdagangan saat peristiwa pengumuman, dan 5 hari perdagangan setelah peristiwa.
3. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) selama periode estimasi dan periode jendela.
4. Jumlah volume perdagangan saham dan jumlah saham yang beredar lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari website [idx.co.id](http://idx.co.id) dan [finance.yahoo.com](http://finance.yahoo.com) untuk memperoleh data yang berkaitan dengan penelitian.

### 3.4 Identifikasi Variabel Penelitian

Penelitian ini berfokus pada indeks saham Energi yang merupakan variabel dependen (Y). Sedangkan variabel independen dalam penelitian ini adalah reaksi pasar modal yang diukur dari tiga indikator, yaitu *abnormal return* (X1), *trading volume activity* (X2), dan *security return variability* (X3).

### 3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No	Nama Variabel	Definisi Variabel	Indikator Variabel	Skala
1	<i>Abnormal Return</i>	<i>Abnormal return</i> dihitung berdasarkan selisih antara <i>return</i> realisasian dengan <i>return</i> ekspektasi	$Ar_{it} = R_{it} - E(R_{it})$	Rasio
2	<i>Trading Volume Activity</i>	<i>Trading volume activity</i> adalah rasio antara jumlah saham yang diperdagangkan dengan jumlah saham yang beredar	$TVA_{i,t} = \frac{\sum \text{saham } i \text{ ditransaksikan waktu } t}{\sum \text{saham } i \text{ beredar waktu } t}$	Rasio
3	<i>Security Return Variability</i>	<i>Security return variability</i> dihitung dari <i>abnormal return</i> perusahaan energi yang dibagi dengan varian <i>abnormal return</i>	$SRV_{i,t} = \frac{(AR_{i,t})^2}{V(AR_{i,t})}$	Rasio

Sumber: Data diolah penulis, 2024.

### 3.6 Metode Analisis Data

#### 3.6.1 Identifikasi Parameter Waktu

Periode pengamatan pada penelitian ini adalah 11 hari, yaitu lima ( $t_{-5}$ ) hari sebelum peristiwa, satu hari event date ( $t_0$ ), dan lima ( $t_{+5}$ ) hari setelah peristiwa. Lima hari digunakan untuk menghindari adanya *confounding effect* atau tercampurnya informasi seperti aksi korporasi dan peristiwa lain yang dapat mempengaruhi harga saham, dimana pada 8 Maret 2022 ( $t_{+6}$ ) terdapat peristiwa kenaikan harga minyak mentah dunia yang melebihi US\$100 per barel setelah US melarang impor minyak dari Rusia sehingga hal ini akan mempengaruhi harga saham. Maka periode jendela pada penelitian ini adalah:

- a.  $t_0$  adalah hari terjadinya invasi pada tanggal 24 Februari 2022.
- b.  $t_{-5}$  adalah lima hari sebelum invasi yang dimulai pada tanggal 17 Februari 2022 hingga tanggal 23 Februari 2022.
- c.  $t_{+5}$  adalah lima hari setelah peristiwa yaitu pada tanggal 25 Februari 2022 hingga 7 Maret 2022.

#### 3.6.2 Menentukan Nilai Variabel

- a. Menghitung *abnormal return*, *trading volume activity*, dan *security return variability* dengan rumus:

- 1) Menghitung *Actual Return* saham setiap perusahaan menggunakan

$$\text{rumus: } R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

- 2) Menghitung *Expected Return* setiap perusahaan dengan rumus:

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i E(R_{mt})$$

$\alpha_i$  dan  $\beta_i$  dapat dihitung dengan menggunakan periode estimasi. Periode estimasi dalam penelitian ini adalah 60 hari penelitian, karena jangka waktu estimasi tersebar antara 30 dan 750 hari (Holler, 2014). Studi yang menyelidiki sensitivitas hasil (misalnya, prediksi *return* pada tanggal peristiwa) menunjukkan bahwa hasil tidak sensitif terhadap variasi jangka waktu jendela estimasi selama jangka waktu jendela tersebut melebihi 100 hari (Armitage, 1995, Park, 2004).

Periode estimasi terdiri dari 60 hari perdagangan sebelum periode pengamatan (t-65).

- 3) *Expected return market* dihitung menggunakan rumus:

$$E(R_{mt}) = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

- 4) Menghitung *Abnormal Return* setiap perusahaan dengan rumus:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

- 5) Menghitung *trading volume activity* setiap perusahaan dengan rumus:

$$TVA_{i,t} = \frac{\sum \text{saham i ditransaksikan waktu t}}{\sum \text{saham i beredar waktu t}}$$

- 6) Menghitung *security return variability* setiap perusahaan dengan rumus:

$$SRV_{i,t} = \frac{(AR_{i,t})^2}{V(AR_{i,t})}$$

- b. Menghitung rata-rata *abnormal return*, *trading volume activity*, dan *security return variability* dengan rumus:

- 1) Rumus rata-rata AR:

$$\overline{AR}_{\text{sebelum}} = \frac{\sum_{t=-5}^{t=-1} AR \text{ Sebelum}}{t}$$

$$\overline{AR}_{\text{setelah}} = \frac{\sum_{t=-5}^{t=-1} AR \text{ Setelah}}{t}$$

- 2) Rumus rata-rata TVA:

$$\overline{TVA}_{\text{sebelum}} = \frac{\sum_{t=-5}^{t=-1} TVA \text{ Sebelum}}{t}$$

$$\overline{TVA}_{\text{setelah}} = \frac{\sum_{t=-5}^{t=-1} TVA \text{ Setelah}}{t}$$

- 3) Rumus rata-rata SRV:

$$\overline{SRV}_{\text{sebelum}} = \frac{\sum_{t=-5}^{t=-1} SRV \text{ Sebelum}}{t}$$

$$\overline{SRV}_{\text{setelah}} = \frac{\sum_{t=-5}^{t=-1} SRV \text{ Setelah}}{t}$$

### 3.6.3 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif untuk menggambarkan variabel yang ada dalam penelitian, dengan variabel *abnormal return*, *trading volume activity*, dan *security return variability*. Hasil perhitungannya berupa nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi (*standard deviation*), nilai *minimum*, dan nilai *maximum*.

### 3.6.4 Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel data telah terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov Test* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Apabila data berdistribusi normal, maka uji parametrik test yang digunakan adalah uji *paired sample t-test* untuk menguji hipotesis. Apabila tidak berdistribusi normal, maka menggunakan uji non-parametrik yaitu *wilcoxon* untuk uji hipotesis. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

- a. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal.

### 3.6.5 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji beda. Berdasarkan hasil uji normalitas data, maka tahapan uji hipotesis yang diambil adalah apabila data berdistribusi normal, maka menggunakan metode *paired samples t-test*. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal, maka menggunakan metode *wilcoxon signed rank test*. Langkah-langkah dalam uji hipotesis apabila data berdistribusi normal adalah sebagai berikut.

- a. Merumuskan hipotesis
- b. Menentukan *level of significance* ( $\alpha$ ) = 5%
- c. Melakukan pengujian dengan alat uji *paired samples t-test*
- d. Kriteria pengujian:

Berdasarkan perbandingan T hitung dengan T tabel:

$H_0$  diterima apabila  $|T \text{ hitung}| \leq |T \text{ tabel}|$ .

$H_1$  diterima apabila  $|T \text{ hitung}| > |T \text{ tabel}|$ .

Berdasarkan nilai probabilitas:

$H_0$  diterima apabila nilai probabilitas ( $p$ )  $> 0,05$ .

$H_1$  diterima apabila nilai probabilitas ( $p$ )  $\leq 0,05$ .

Apabila data tidak berdistribusi normal, maka teknik uji beda yang digunakan adalah *Wilcoxon Signed Rank Test* yang merupakan uji statistik non parametrik. Langkah-langkah dalam uji ini adalah sebagai berikut.

- a. Merumuskan hipotesis
- b. Menentukan *level of significance* ( $\alpha$ ) = 5%
- c. Melakukan pengujian dengan alat uji *wilcoxon signed rank test*
- d. Kriteria pengujian:

Berdasarkan perbandingan Z hitung dengan Z tabel:

$H_0$  diterima apabila  $|Z \text{ hitung}| \leq |Z \text{ tabel}|$ .

$H_1$  diterima apabila  $|Z \text{ hitung}| > |Z \text{ tabel}|$ .

Berdasarkan nilai probabilitas:

$H_0$  diterima apabila nilai probabilitas ( $p$ )  $> 0,05$ .

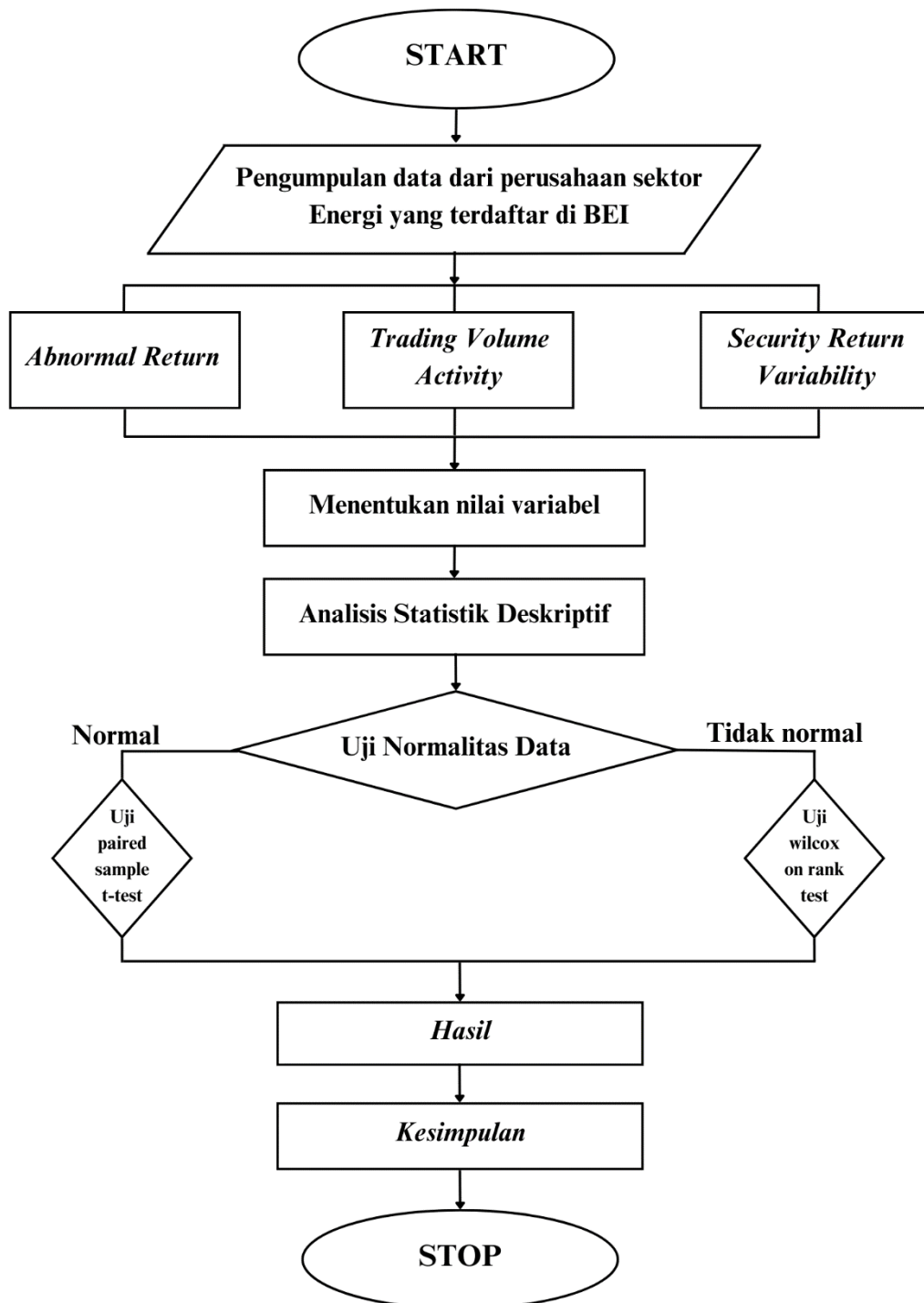
$H_1$  diterima apabila nilai probabilitas ( $p$ )  $\leq 0,05$ .

Keterangan:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan *abnormal return*, *trading volume activity*, dan *security return variability* yang signifikan antara sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina

$H_1$  : Terdapat perbedaan *abnormal return*, *trading volume activity*, dan *security return variability* yang signifikan antara sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina

### 3.7 Kerangka Pemecahan Masalah



Gambar 3. 1 Kerangka Pemecahan Masalah (Sumber: Diolah oleh penulis, 2024)

Keterangan:

1. Start;
2. Penelitian di mulai dengan mencari perusahaan pada sektor energi yang terdaftar di BEI melalui webside [idx.co.id](http://idx.co.id);
3. Mengumpulkan data sekunder yaitu harga saham dari BEI berupa *closing price*, jumlah saham yang beredar dan diperdagangkan;
4. Menghitung *abnormal return*, *trading volume activity*, dan *security return variability* dari saham sektor Energi yang terdaftar di BEI;
5. Menentukan perhitungan masing-masing variabel untuk menentukan nilainya;
6. Melakukan pengumpulan dan pengamatan dengan analisis statistik deskriptif;
7. Melakukan uji Normalitas data dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov Test*. Apabila dari perhitungan uji tersebut menghasilkan data berdistribusi normal, maka akan dilakukan uji *Paired Sample T-Test*. Apabila data tersebut berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji *Wilcoxon One Sample*;
8. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, hasil penelitian digunakan untuk menjawab hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini;
9. Membuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh dari penelitian;
10. Merumuskan kesimpulan;
11. Stop.

## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebelum periode pengamatan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yaitu memilih sampel dengan kriteria-kriteria tertentu sehingga sesuai dengan penelitian yang ditentukan. Adapun kriteria perusahaan yang menjadi sampel berdasarkan tabel 4.1 adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 1 Kriteria Sampel Penelitian

No	Perusahaan	Jumlah
1	Perusahaan sektor energi yang telah terdaftar di BEI pada tahun 2022	65
2	Perusahaan-perusahaan yang melakukan <i>corporate action</i> selama lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina tahun 2022	(4)
<b>Sampel</b>		<b>61</b>

Sumber: Data Sekunder yang diolah, 2024

Dari tabel 4.1 di atas, diperoleh sampel penelitian dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu sebanyak 61 perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI seperti yang terlampir pada lampiran 1.

### 4.2 Hasil Analisis Data

#### 4.2.1 Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 4. 2 Deskripsi Statistik Data

	N	Mean	Median	Min	Max	Standar Deviasi
AAR sebelum	61	-0,0017	-0,0001	-0,0668	0,0517	0,0184
AAR setelah	61	0,0089	0,0054	-0,0704	0,1076	0,0291
ATVA sebelum	61	0,0062	0,0008	0,00	0,1005	0,0151
ATVA setelah	61	0,0099	0,0014	0,00	0,0986	0,0178
ASRV sebelum	61	186,84	72,38	0,00	3.747,67	496,33
ASRV setelah	61	548,36	78,83	0,00	12.114,34	1.720,97

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2024

Hasil analisis statistik deskriptif tabel 4.2 menunjukkan bahwa N atau jumlah perusahaan yang diteliti untuk *abnormal return* (AR) sebanyak 61 perusahaan. Diketahui bahwa *abnormal return* sebelum peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina memiliki nilai rata-rata sebesar -0,17%, nilai median adalah -0,01% dengan nilai minimum sebesar -6,68% dan nilai maksimum sebesar 5,17% serta standar deviasi 1,84%. Sedangkan nilai *abnormal return* setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina memiliki rata-rata sebesar 0,89%, nilai median adalah 0,54 dengan nilai minimum sebesar -7,04% dan nilai maksimum adalah 10,76% serta standar deviasi sebesar 2,91%. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata *abnormal return* di 61 emiten mengalami peningkatan setelah peristiwa pengumuman invasi dibandingkan dengan rata-rata *abnormal return* sebelum peristiwa pengumuman.

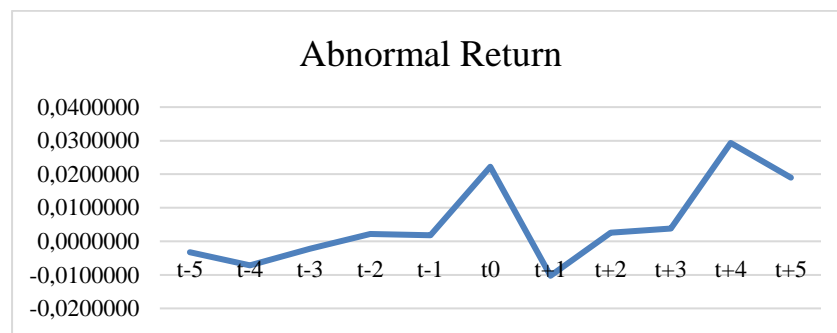
Tabel 4. 3 Tabel Rata-rata *Abnormal Return* saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina

Periode	Hari	Abnormal Return
Sebelum	t-5	-0,00326
	t-4	-0,00715
	t-3	-0,00221
	t-2	0,00216
	t-1	0,00185
Setelah	t+1	-0,01027
	t+2	0,00255
	t+3	0,00378
	t+4	0,02932
	t+5	0,01902

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa rata-rata *abnormal return* saham selama periode pengamatan menunjukkan bahwa terdapat 3AAR negatif pada tiga hari sebelum peristiwa pengumuman, 1AAR negatif sehari setelah peristiwa pengumuman, dan 4AAR positif yang dimulai pada t+2. Adanya AAR negatif pada hari menjelang peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina diduga investor merespon negatif peristiwa dan menganggap akan terjadi penurunan pada harga saham sektor energi sehingga melakukan aksi jual saham. Hasil pengujian menunjukkan bahwa peristiwa

pengumuman invasi pada 24 Februari 2022 memiliki dampak negatif yang kuat pada harga saham perusahaan sektor energi di Indonesia indeks pada hari pertama setelah peristiwa pengumuman invasi dilakukan. Sedangkan, respon positif terjadi pada hari kedua (t+2) setelah peristiwa pengumuman. Berikut ini adalah pergerakan rata-rata *abnormal return* saham per hari selama periode pengamatan yang ditunjukkan pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Pergerakan *Abnormal Return* saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina (Sumber: Diolah oleh penulis, 2024)

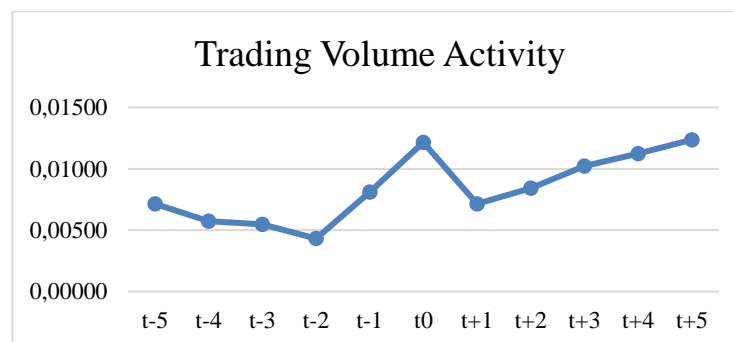
Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif tabel 4.2, N atau jumlah perusahaan yang diteliti untuk *trading volume activity* (TVA) sebanyak 61 perusahaan. Diketahui bahwa *trading volume activity* sebelum peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina memiliki nilai rata-rata sebesar 0,62%, nilai median adalah 0,08% dengan nilai minimum tercatat mendekati angka 0% dan nilai maksimum sebesar 10,05% serta standar deviasi 1,51%. Sedangkan nilai *trading volume activity* setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina memiliki rata-rata sebesar 0,99%, nilai median adalah 0,14% dengan nilai minimum tercatat mendekati angka 0% dan nilai maksimum adalah 9,86% serta standar deviasi sebesar 1,78%. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata *trading volume activity* di 61 emiten mengalami peningkatan setelah peristiwa pengumuman invasi dibandingkan dengan rata-rata *trading volume activity* sebelum peristiwa pengumuman.

Tabel 4. 4 Tabel Rata-rata *Trading Volume Activity* saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina

Periode	Hari	Trading Volume Activity
Sebelum	t-5	0,00714
	t-4	0,00575
	t-3	0,00549
	t-2	0,00432
	t-1	0,00811
Setelah	t+1	0,00715
	t+2	0,00842
	t+3	0,01021
	t+4	0,01125
	t+5	0,01237

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan tabel 4.4, diketahui bahwa *trading volume activity* saham per hari sebelum peristiwa pengumuman menunjukkan rata-rata yang berfluktuatif. *Trading Volume Activity* mengalami penurunan selama t+1 dibandingkan dengan t0 namun mengalami peningkatan setelah t+2, hal ini mengindikasikan adanya peningkatan transaksi jual beli saham setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina. Berikut ini adalah pergerakan rata-rata *trading volume activity* saham per hari selama periode pengamatan yang ditunjukkan oleh gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Pergerakan *Trading Volume Activity* saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina (Sumber: Data diolah oleh penulis, 2024)

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif tabel 4.2, N atau jumlah perusahaan yang diteliti untuk *security return variability* sebanyak 61 perusahaan. Diketahui bahwa *security return variability* sebelum peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina memiliki nilai rata-rata sebesar 186,84,

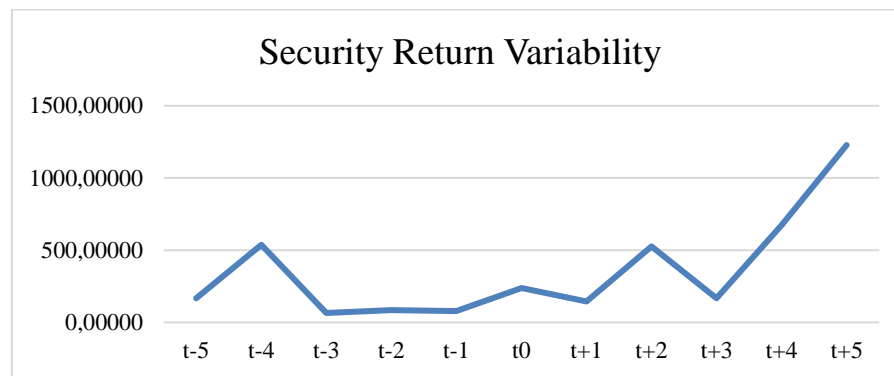
nilai median adalah 72,38 dengan nilai minimum tercatat mendekati angka 0 dan nilai maksimum sebesar 3.747,67 serta standar deviasi 496,33. Sedangkan nilai *security return variability* setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina memiliki rata-rata sebesar 548,36, nilai median adalah 78,83 dengan nilai minimum tercatat mendekati angka 0 dan nilai maksimum sebesar 12.114,34 serta standar deviasi sebesar 1.720,97. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata *security return variability* di 61 emiten mengalami kenaikan setelah peristiwa pengumuman invasi dibandingkan dengan rata-rata *security return variability* sebelum peristiwa pengumuman.

Tabel 4. 5 Tabel Rata-rata *Security Return Variability* saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina

Periode	Hari	Security Return Variability
Sebelum	t-5	166,35157
	t-4	537,96450
	t-3	65,32601
	t-2	85,13532
	t-1	79,40219
Setelah	t+1	145,35429
	t+2	526,97403
	t+3	167,54692
	t+4	673,75431
	t+5	1228,17084

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan tabel 4.5, diketahui bahwa *security return variability* saham per hari sebelum peristiwa pengumuman menunjukkan rata-rata yang berfluktuatif. *Security return variability* mengalami penurunan pada t+1 namun mengalami peningkatan setelah t+2 dan kembali mengalami penurunan pada t+3 kemudian mengalami peningkatan dari t+4 dan t+5. Berikut ini adalah pergerakan rata-rata *security return variability* saham per hari selama periode pengamatan yang ditunjukkan oleh gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Pergerakan Security Return Variability saham lima hari sebelum dan lima hari setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina (Sumber: Data diolah oleh penulis, 2024)

#### 4.2.2 Uji Normalitas Data

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Berikut hasil uji normalitas data terhadap *abnormal return* dengan menggunakan program komputer SPSS yang disajikan dalam tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Uji Normalitas Rata-rata Abnormal Return sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina

	Abnormal Return	
	Sebelum Peristiwa	Setelah Peristiwa
N	61	61
Test Statistic	0,173	0,157
Asymp.Sig.(2-tailed)	0,000	0,001

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2024

Berdasarkan hasil uji normalitas variabel *abnormal return* pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai signifikan (Asymp. Sig. 2-tailed) untuk variabel *abnormal return* periode sebelum maupun setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina memiliki nilai lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05, yaitu masing-masing bernilai 0,000 dan 0,001. Maka, dapat disimpulkan bahwa data untuk variable *abnormal return* terdistribusi tidak normal sehingga pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji non parametrik Wilcoxon Signed Rank Test.

Tabel 4. 7 Uji Normalitas Rata-rata Trading Volume Activity sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina

	<b>Trading Volume Activity</b>	
	Sebelum Peristiwa Pengumuman Invasi	Setelah Peristiwa Pengumuman Invasi
N	61	61
Test Statistic	0,342	0,290
Asymp.Sig.(2-tailed)	0,000	0,000

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2024

Berdasarkan hasil uji normalitas variabel *trading volume activity* pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai signifikan (Asymp. Sig. 2-tailed) untuk variabel *trading volume activity* periode sebelum maupun setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina memiliki nilai lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05, masing-masing memiliki nilai yang sama yaitu 0,000 sehingga pengujian hipotesis dilakukan dengan uji non parametik Wilcoxon Signed Rank Test.

Tabel 4. 8 Uji Normalitas Rata-rata Security Return Variability sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina

	<b>Security Return Variability</b>	
	Sebelum Peristiwa Pengumuman Invasi	Setelah Peristiwa Pengumuman Invasi
N	61	61
Test Statistic	0,369	0,389
Asymp.Sig.(2-tailed)	0,000	0,000

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2024

Berdasarkan hasil uji normalitas variabel *security return variability* pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa nilai signifikan (Asymp. Sig. 2-tailed) untuk variabel *security return variability* periode sebelum maupun setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina memiliki nilai lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05, masing-masing memiliki nilai yang sama yaitu 0,000 sehingga pengujian hipotesis dilakukan dengan uji non parametik Wilcoxon Signed Rank Test.

#### 4.2.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji non-parametrik Wilcoxon Signed Rank Test karena uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal. Tabel 4.9 menyajikan hasil uji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test.

Tabel 4. 9 Hasil uji wilcoxon signed rank test pada *abnormal return*, *trading volume activity*, dan *security return variability*

Periode	Variabel	N	Z-hitung	Asymp.Sig. (2-tailed)	Keterangan
Sebelum-Setelah	<i>Abnormal Return</i>	61	-2,968	0,003	Signifikan
	<i>Trading Volume Activity</i>	61	-4,355	0,000	Signifikan
	<i>Security Return Variability</i>	61	-1,668	0,091	Tidak Signifikan

Sumber: Hasil olah data SPSS, 2024

Berdasarkan hasil pengujian *Wilcoxon signed rank test* pada tabel 4.9, rata-rata *return* sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina pada saham energi diperoleh nilai Z-hitung sebesar -2,968 dengan nilai signifikan (Asymp.Sign. 2-tailed) sebesar 0,003. Nilai ini lebih kecil dari tingkat signifikansi yang telah ditetapkan yaitu 0,05 ( $0,003 < 0,05$ ), sehingga  $H_{01}$  ditolak dan  $H_{a1}$  diterima. Artinya, terdapat perbedaan *abnormal return* sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI.

Hasil pengujian *Wilcoxon signed rank test* pada tabel 4.9, rata-rata *trading volume activity* sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina pada saham energi diperoleh nilai Z-hitung sebesar -4,355 dengan nilai signifikan (Asymp.Sign. 2-tailed) sebesar 0,000. Nilai ini lebih kecil dari tingkat signifikansi yang telah ditetapkan yaitu 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), sehingga  $H_{02}$  ditolak dan  $H_{a2}$  diterima. Artinya, terdapat perbedaan *trading volume activity* sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI.

Hasil pengujian *Wilcoxon signed rank test* 4.9, rata-rata *Security Return Variability* sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina pada saham energi diperoleh nilai Z-hitung sebesar -1,668 dengan nilai signifikan (Asymp.Sign. 2-tailed) sebesar 0,091. Nilai ini lebih besar

dari tingkat signifikansi yang telah ditetapkan yaitu 0,05 ( $0,091 > 0,05$ ), sehingga  $H_{03}$  diterima dan  $H_{a3}$  ditolak. Artinya, tidak terdapat perbedaan *security return variability* sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina terhadap saham energi yang terdaftar di BEI.

### 4.3. Pembahasan Penelitian

#### 4.3.1 Pengaruh Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap *Abnormal Return*

Hasil uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata *abnormal return* saham setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina lebih tinggi dibandingkan rata-rata *abnormal return* sebelum peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina dengan respon positif sebagian besar terjadi setelah t+2 peristiwa hingga t+5. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Apriyanto, Mulyantini and Nurmatias, 2021) tentang reaksi pasar modal Indonesia terhadap pemilihan Presiden Amerika Serikat Tahun 2020 yang memberikan hasil analisis berupa tingkat signifikansi *abnormal return* terdapat pada periode jendela t-3 dan t+5.

Hasil uji hipotesis pada variabel *abnormal return* yang menggunakan metode *wilcoxon signed rank test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan terhadap *abnormal return* sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina. Hal tersebut mengindikasikan bahwa memungkinkan informasi telah terserap sebelum pengumuman sehingga pasar modal bereaksi. Hal ini dibuktikan dengan pernyataan Presiden USA, Joe Biden yang menyatakan dalam pidatonya melalui CNN pada tanggal 18 Februari 2022 bahwa ada kemungkinan Putin akan menginvasi Ukraina dalam waktu dekat. Biden juga mengatakan bahwa AS percaya bahwa pasukan Rusia berniat untuk menyerang Ukraina dalam beberapa minggu ke depan atau lebih cepat, dan bahwa serangan tersebut akan menargetkan ibukota Ukraina, Kyiv. Amerika Serikat memperingatkan bahwa Rusia berniat untuk menginvasi Ukraina, dengan menyebutkan bahwa kehadiran militer Rusia di perbatasan Rusia-Ukraina semakin meningkat. Pernyataan

tersebut membuat pasar telah mengantisipasi peristiwa ini sebelumnya dengan mengakibatkan perubahan permintaan terhadap saham-saham yang dianggap aman.

#### 4.3.2 Pengaruh Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap *Trading Volume Activity*

Hasil uji hipotesis pada variabel *trading volume activity* yang menggunakan metode *wilcoxon signed rank test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap *trading volume activity* sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina. Teori volume perdagangan saham yang dikembangkan oleh Karpkoff (1986), menyatakan bahwa volume yang meningkat disebabkan oleh sebuah kejadian informasi setelah periode kejadian (Manurung, 2012). Pada periode penelitian  $t+2$ , rata-rata dari *trading volume activity* yang terjadi bernilai positif signifikan. Interpretasi yang dapat menjelaskan fenomena tersebut bahwa terjadi peningkatan jumlah transaksi perdagangan saham pada periode dua hari setelah pengumuman invasi terjadi. Selain itu, rata-rata *trading volume activity* berada pada nilai positif signifikan. Hal ini terjadi karena meningkatnya aktivitas jual beli saham di indeks energi. Peningkatan volume transaksi saham diikuti dengan peningkatan harga saham. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa banyak investor yang memborong saham-saham yang ada di Bursa Efek, karena investor yakin akan mendapatkan keuntungan yang diakibatkan oleh dampak pengumuman invasi terhadap sektor energi.

#### 4.3.3 Pengaruh Peristiwa Pengumuman Invasi Rusia ke Ukraina terhadap *Security Return Variability*

Hasil uji hipotesis pada variabel *security return variability* yang menggunakan metode *wilcoxon signed rank test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap *security return variability* sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina. Meskipun nilai *mean* mengalami peningkatan, namun tidak signifikan atau tidak terbukti berdasarkan *wilcoxon signed rank test*. Informasi pada

pengumuman invasi Rusia ke Ukraina pada tanggal 24 Februari 2022 merupakan peristiwa yang tidak diduga-duga walaupun Amerika Serikat telah memperingatkan akan adanya serangan yang akan dilakukan Rusia terhadap Ukraina. Informasi ini dapat memengaruhi penilaian investor saat melakukan aktivitas investasi. Berdasarkan data hasil pengujian *security return variability* menunjukkan bahwa sinyal yang diberikan oleh perusahaan kepada investor mengandung informasi sehingga mengubah penilaian para investor dalam berinvestasi. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil data deskriptif statistik *security return variability* bahwa terdapat perbedaan nilai data sebelum dan setelah peristiwa pengumuman, tetapi tidak signifikan dalam uji statistik.

Nilai rata-rata *security return variability* lebih tinggi setelah peristiwa dengan perbedaan yang besar daripada sebelum peristiwa mengindikasikan bahwa saham energi menunjukkan variabilitas *return* yang besar tetapi tidak menunjukkan tingkat *return* yang lebih besar. Variabilitas yang tinggi dalam *return* dikaitkan dengan tingkat risiko yang tinggi karena *return* yang berfluktuasi dalam waktu sekitaran pengumuman invasi Rusia ke Ukraina menyebabkan investor masih sulit untuk memprediksi ke arah mana situasi pasar akan bergerak sehingga semakin tinggi variabilitas akan semakin besar ketidakpastian untuk mendapatkan pengembalian yang pasti. Peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina tidak cukup informatif dan tidak memiliki pengaruh yang kuat dalam mempengaruhi *return* saham yang besar sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukrain.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian statistik yang dilakukan terhadap ketiga variabel, yaitu *abnormal return*, *trading volume activity*, dan *security return variability* dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil penelitian variabel *abnormal return* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *abnormal return* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina terhadap perusahaan energi yang terdaftar di BEI. Peristiwa pengumuman ini memberikan sentimen positif bagi investor di pasar modal sehingga mendapatkan *return* yang lebih dari yang diharapkan.
2. Hasil penelitian variabel *trading volume activity* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *trading volume activity* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina terhadap perusahaan energi yang terdaftar di BEI. Ketika tingkat perdagangan meningkat, maka secara langsung mengubah volume transaksi. Banyaknya jumlah saham yang diperdagangkan akan menjadi keuntungan bagi pelaku pasar modal untuk melakukan aksi jual beli saham.
3. Hasil penelitian variabel *security return variability* menunjukkan tidak terdapat perbedaan *security return variability* yang signifikan sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina yang berarti bahwa peristiwa tersebut tidak cukup informatif dan tidak memiliki pengaruh yang kuat dalam mempengaruhi *return* saham yang besar sebelum dan setelah peristiwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina.

### 5.2 Saran

Peneliti selanjutnya yang berminat mengkaji ulang penelitian ini hendaknya menghitung *abnormal return* dengan metode lain selain *market model*, misalkan *mean adjusted model*. Selain itu menambah jumlah pengamatan *event window*, hal ini diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih baik. Selain itu peneliti dapat menambah jumlah sampel sehingga variabilitas data yang lebih banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agfah, Q. S., & Azhari, M. (2021). Comparative Analysis of Abnormal Returns of Stocks and UBS Gold Before and After the Announcement of the Covid-19 Pandemic. *Almana: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 5(1), 64–70. <https://doi.org/10.36555/almana.v5i1.1541>
- Andriansyah, E., & Irwandi, S. A. (2023). Pengumuman Invasi Rusia Ke Ukraina Dan Dampaknya Pada Reaksi Pasar Di Sub Sektor Makanan Dan Minuman. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 4(3), 3101–3109. <https://yrpipku.com/journal/index.php/msej/article/view/1524/1331>
- Asandimitra, N. (2017). *Reaksi pasar terhadap pengumuman stock split tahun 2016*. 5.
- Astutik, W. S. (2020). *Manajemen Investasi* (Tim Media Nusa Creative (ed.); I). Media Nusa Creative.
- Budiarto, A., & Murtanto. (2002). Event Study: Telaah Metodologi Dan Penerapannya Di Bidang Ekonomi Dan Keuangan. In *Jurnal Bisnis dan Akuntansi* (Vol. 4, Issue 3, pp. 295–320).
- Diantriasih, K., Purnamawati, G. A., & Made, A. W. (2018). Analisis Komparatif Abnormal Return, Security Return Variability Dan Trading Volume Activity Sebelum Dan Setelah Pilkada Serentak Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Universitas Pendidikan Ganesha*, 9(2), 2614–1930.
- Emelia, E., Suud, C. L., Tangga, F. H. . ., Rawis, C. I., & Maramis, J. B. (2022). Reaksi Pasar Modal Jepang Atas Perang Rusia Dan Ukraina Japanese Capital Market Reaction To the Russian and Ukraine Wars. *Jurnal EMBA (Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi)*, 10(4), 1645–1653. <https://kumparan.com/>
- Gumanti, T. A. (2011). *MANAJEMEN INVESTASI Konsep, Teori, dan Aplikasi* (Edisi Pert). Mitra Wacana Media.
- Hartono, J. (2017). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi* (Edisi Kese). Yogyakarta : BPFE.

- Hartono, J. (2018). *Studi Peristiwa : Menguji Reaksi Pasar Modal Akibat Suatu Peristiwa*. BPFE.
- Huka, C. K. Y., & Kelen, L. H. S. (2022). Dampak Invasi Rusia Ke Ukraina Terhadap Average Abnormal Return Perusahaan Industri Energi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*, 2(1), 73–82. <https://doi.org/10.53625/juremi.v2i1.2234>
- IDX. (2021). IDX Stock Index Handbook V1.2. *IDX Stock Index Handbook V1.2*, 52. <https://www.idx.co.id/media/9816/idx-stock-index-handbook-v12--januari-2021.pdf>
- Kinasih, H. W., & Laduny, M. F. (2021). Analisis Komparatif Abnormal Return, Cumulative Abnormal Return dan Trading Volume Activity : Event Study Kedatangan Vaksin Sinovac. *Ekuivalensi Jurnal Ekonomi Bisnis*, 7(1), 84–98.
- Nerlinger, M., & Utz, S. (2022). The impact of the Russia-Ukraine conflict on energy firms: A capital market perspective. *Finance Research Letters*, 50(August), 103243. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103243>
- Nida, D. R. P. P., Yoga, I. G. A. P., & Adityawarman, I. M. G. (2020). Analisis Reaksi Pasar Modal Terhadap Peristiwa Pemilu Serentak Tahun 2019. *WICAKSANA: Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 4(1), 64–73. <https://doi.org/10.22225/wicaksana.4.1.1813.64-73>
- Priyambodo, M. G., & Yunita, I. (2023). Analisis Reaksi Pasar Modal Terhadap Peristiwa Perang Rusia dan Ukraina. *Journal of Management & Business*, 6(1), 605–614. <https://doi.org/10.37531/sejaman.v6i1.3741>
- Rahayu, H. A., & Desitama, F. S. (2024). Analisis Trading Volume Activity dan Abnormal Return Sebelum dan Sesudah Stock Split pada Perusahaan yang Listing di BEI Tahun 2019-2022. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(1), 185–200. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v6i1.216>
- Rosman, M., & Yudanto, A. A. (2022). Analisis Event Study antarsektor di Bursa Efek Indonesia terhadap Peristiwa Pandemi Covid-19. *INOBIIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 5(4), 581–586. <https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v5i4.252>

- Safitri, K., & Ika, A. (2022). *IHSG Terkapar akibat Rusia Serang Ukraina, Saham-saham Energi Meroket*. Kompas.Com. <https://money.kompas.com/read/2022/02/24/160249826/ihsg-terkapar-akibat-rusia-serang-ukraina-saham-saham-energi-meroket>
- Sahl, E. A. F., Wijayanto, A., & Listyorini, S. (2023). Reaction of the Indonesian capital market to the conflict between Russia and Ukraine: Event study approach to abnormal returns and trading volume activity of coal issuers' shares on the IDX. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 18(1), 197–205. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2023.18.1.0576>
- Stevany, Wati, Y., Chandra, T., & Wijaya, E. (2022). Analysis of the Influence Events on the Increase and Decrease of World Oil Prices on Abnormal Return and Trading Volume Activity in Mining Sector Companies That Registered in Indonesia Stock Exchange. *Business Management and Accounting (ICOBIMA)*, 1(1), 181–192. [www.cnbcindonesia.com](http://www.cnbcindonesia.com)
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Triono, B., Hendrayanti, S., Fauziyanti, W., & Estuti, E. P. (2021). Comparative Analysis of Stock Prices and Trading Volume Activity During Covid-19. *JURNAL CAPITAL : Kebijakan Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 3(1), 15–28. <https://doi.org/10.33747/capital.v3i1.75>
- Yulianti, E., Hanifah, W. B., Reza, S. M., Sutejaputra, B. I., & Putri, S. I. (2023). Analisis Reaksi Pasar Modal Indonesia Terhadap Pengumuman Terjadinya Invasi Antara Rusia Dan Ukraina. *SAINS: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, XVI, 17–32.
- Zhang, Q., Hu, Y., Jiao, J., & Wang, S. (2024). The impact of Russia–Ukraine war on crude oil prices: an EMC framework. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02526-9>

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Perusahaan Energi yang terdaftar di BEI

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ABMM	ABM Investama Tbk.
2	ADRO	Adaro Energy Indonesia Tbk.
3	APEX	Apexindo Pratama Duta Tbk.
4	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana
5	BUMI	Bumi Resources Tbk.
6	BYAN	Bayan Resources Tbk.
7	DEWA	Darma Henwa Tbk
8	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk.
9	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk
10	ELSA	Elnusa Tbk.
11	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.
12	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.
13	GTSI	GTS Internasional Tbk.
14	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi
15	HRUM	Harum Energy Tbk.
16	INDY	Indika Energy Tbk.
17	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
18	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.
19	LEAD	Logindo Samudramakmur Tbk.
20	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk
21	MCOL	Prima Andalan Mandiri Tbk
22	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
23	MYOH	Samindo Resources Tbk.
24	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
25	PSSI	IMC Pelita Logistik Tbk.
26	PTBA	Bukit Asam Tbk.
27	PTIS	Indo Straits Tbk.
28	PTRO	Petrosea Tbk.
29	RAJA	Rukun Raharja Tbk.
30	SHIP	Sillo Maritime Perdana Tbk.
31	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk.
32	SOCI	Soechi Lines Tbk.
33	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk.
34	TOBA	TBS Energi Utama Tbk.
35	UNIQ	Ulima Nitra Tbk.
36	WINS	Wintermar Offshore Marine Tbk.
37	ARII	Atlas Resources Tbk.
38	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk
39	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastrukt Tbk

40	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk.
41	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk.
42	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk.
43	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.
44	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk
45	IATA	MNC Energy Investments Tbk.
46	INPS	Indah Prakasa Sentosa Tbk.
47	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk.
48	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk.
49	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.
50	PKPK	Perdana Karya Perkasa Tbk
51	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk.
52	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk.
53	SGER	Sumber Global Energy Tbk.
54	TCPI	Transcoal Pacific Tbk.
55	TPMA	Trans Power Marine Tbk.
56	AIMS	Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
57	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk
58	CANI	Capitol Nusantara Indonesia Tbk
59	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tbk
60	SURE	Super Energy Tbk.
61	WOWS	Ginting Jaya Energi Tbk.

Lampiran 2. Perhitungan Abnormal Return Pada periode Pengamatan

Kode Saham	t-5	t-4	t-3	t-2	t-1	t0	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5
ABMM	0,0208	-0,0032	0,0158	0,0443	0,0471	0,0825	-0,0288	0,0465	-0,0005	0,0321	-0,0185
ADRO	-0,0106	-0,0056	-0,0151	0,0073	0,0257	0,0825	-0,0290	0,0428	0,0166	0,1498	0,0718
APEX	0,0050	-0,0124	-0,0409	0,0018	0,0234	-0,0361	0,0035	0,0052	-0,0290	0,0164	0,0058
BBRM	0,0000	-0,0667	-0,0571	-0,0606	-0,0323	0,1435	-0,0645	-0,0690	-0,0556	0,0392	-0,0566
BUMI	-0,0592	-0,0760	-0,0716	-0,0529	-0,0741	-0,0494	-0,0848	-0,0646	0,0260	0,1016	0,0419
BYAN	-0,0146	-0,0085	-0,0053	0,0091	0,0256	-0,0125	0,0135	-0,0038	0,0280	0,0692	0,0196
DEWA	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
DOID	-0,0008	-0,0225	0,0364	0,1089	0,0294	0,0258	-0,0415	0,0319	-0,0003	0,0269	-0,0268
DSSA	0,0143	-0,0033	0,0011	0,0057	-0,0033	0,0113	-0,0045	-0,0010	0,0219	0,1491	-0,0625
ELSA	0,0213	-0,0087	0,0065	0,0216	-0,0220	0,1262	-0,0510	0,0117	0,0394	-0,0202	0,0824
ENRG	-0,0369	-0,0122	-0,0499	0,0492	-0,0791	0,0952	-0,0925	-0,0052	0,0347	-0,0914	0,0255
GEMS	-0,0096	-0,0439	-0,0164	0,0162	-0,0289	0,0377	-0,1056	-0,0908	-0,0557	-0,0660	-0,0339
GTSI	-0,0185	0,0133	-0,0294	-0,0249	-0,0036	0,0475	0,0968	-0,0518	-0,0743	0,0137	-0,0460
HITS	0,0041	0,0109	0,0538	-0,0086	0,0358	-0,0092	-0,0176	0,0283	-0,0095	0,0009	-0,0052
HRUM	-0,0096	-0,0068	0,0475	0,0149	0,0194	0,0752	-0,0235	-0,0464	-0,0114	0,0744	0,0978
INDY	-0,0547	0,0006	-0,0201	0,0132	0,0053	0,0749	-0,0147	0,1362	0,0582	0,0795	-0,0002
ITMG	-0,0218	-0,0016	-0,0006	0,0040	0,0264	0,1323	-0,0193	0,0318	0,0200	0,0319	0,0325
KKGI	-0,0131	-0,0283	-0,0049	-0,0101	0,0185	0,1013	-0,0127	0,0395	0,0232	0,1266	0,0969
LEAD	0,0047	0,0359	0,0022	-0,0113	-0,0214	-0,0060	-0,0038	0,0195	-0,0108	0,0169	0,0090
MBSS	-0,0231	-0,0236	-0,0158	0,0050	-0,0364	0,0279	0,0054	0,1045	0,1243	-0,0317	-0,0022
MCOL	0,0100	-0,0047	0,0109	-0,0151	0,0549	0,0734	-0,0182	-0,0650	-0,1011	0,1583	0,0991
MEDC	0,0261	-0,0119	-0,0278	0,0273	-0,0208	0,1363	-0,0588	0,0143	0,0744	-0,0033	0,0543
MYOH	-0,0011	-0,0004	-0,0036	-0,0041	-0,0060	-0,0048	0,0026	-0,0006	0,0042	-0,0003	0,0041
PGAS	-0,0018	0,0022	-0,0076	-0,0201	-0,0118	0,0498	-0,0147	0,0183	0,0137	0,0488	0,0343
PSSI	0,0014	-0,0404	-0,0257	-0,0194	0,0407	-0,0320	0,0212	-0,0005	0,0283	0,0150	0,0448
PTBA	0,0006	0,0015	0,0008	0,0040	0,0150	0,0650	-0,0199	0,0103	0,0243	0,0802	0,0289
PTIS	0,0045	-0,0123	0,0088	-0,0117	-0,0004	0,0043	-0,0013	-0,0540	-0,0189	-0,0006	0,0008
PTRO	-0,0509	-0,0302	0,0134	-0,0089	-0,0111	0,1151	-0,0049	-0,0259	0,0003	0,0109	0,0116
RAJA	0,0279	-0,0176	-0,0100	0,0398	-0,0275	0,0634	-0,0471	0,0145	0,0341	0,0270	0,0041
SHIP	-0,0090	-0,0138	-0,0172	0,0230	-0,0043	0,0068	0,0461	-0,0552	-0,0372	-0,0044	0,0452
SMMT	-0,0710	0,0009	-0,0326	0,0248	0,2550	-0,0229	-0,0536	0,0747	0,1959	0,0476	0,0417
SOCI	0,0424	-0,0284	-0,0205	-0,0169	-0,0197	-0,0173	0,0513	0,0046	-0,0148	0,0152	0,0892
TEBE	-0,0077	-0,0083	-0,0004	0,0302	0,0066	-0,0142	-0,0009	0,0068	0,0589	-0,0008	0,0279
TOBA	-0,0377	-0,0289	0,0194	-0,0141	-0,0428	-0,0435	-0,0748	0,0604	-0,0016	0,0632	-0,0575
UNIQ	0,0141	-0,0047	0,0000	-0,0066	-0,0047	0,0108	-0,0292	0,0216	-0,0172	0,0070	-0,0168
WINS	0,0173	-0,0253	-0,0408	-0,0369	-0,0040	-0,0144	-0,0131	-0,0572	0,0078	-0,0092	-0,0077
ARI1	-0,0064	0,0125	-0,0135	0,0007	0,0126	-0,0098	0,0131	0,0116	-0,0079	-0,0036	-0,0164
BESS	-0,0176	0,0656	-0,0448	0,0266	0,0496	0,0247	-0,0043	-0,0110	-0,0502	-0,0278	-0,0208
BIPI	0,0587	-0,0216	-0,0375	-0,0166	0,0162	-0,0129	-0,0042	-0,0215	0,0233	-0,0035	0,0037
BSSR	-0,0154	-0,0138	-0,0354	-0,0037	0,0597	0,0358	-0,0042	-0,0185	-0,0024	0,0209	0,0727
BULL	-0,0546	-0,0580	-0,0579	0,0409	-0,0477	-0,0454	0,1325	-0,0279	0,0513	0,3469	0,0090
DWGL	0,0004	0,0196	-0,0062	-0,0150	0,0029	-0,0016	-0,0144	0,0153	0,0075	-0,0028	0,0132
FIRE	-0,0223	0,0065	-0,0059	-0,0076	0,0065	0,0460	-0,0304	0,0278	-0,0078	0,0338	0,0454
GTBO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
IATA	0,2239	-0,0395	0,1322	0,0004	-0,0588	-0,0452	-0,0547	-0,0252	-0,0625	-0,0584	0,3441
INPS	0,0036	0,0304	-0,0215	-0,0264	0,0120	-0,0049	0,0045	-0,0304	-0,0523	0,0800	-0,0008
ITMA	-0,0011	-0,0228	-0,0293	0,0187	-0,0683	-0,0347	0,0440	0,0152	0,0010	-0,0054	0,0294
KOPI	-0,0492	0,0217	0,2470	0,0058	-0,0028	-0,0378	-0,0312	0,0067	-0,0200	-0,0037	-0,0464
MBAP	-0,0071	0,0065	0,0056	0,0104	0,0198	0,0101	0,0029	0,0175	0,0131	0,0185	0,0305
PKPK	-0,0140	-0,0185	0,0041	-0,0028	-0,0528	-0,0249	0,0011	0,0345	-0,0271	-0,0037	-0,0018
RIGS	-0,0042	-0,0243	-0,0071	0,0170	0,0061	-0,0131	-0,0013	-0,0035	0,0429	0,0115	-0,0227
RUIS	0,0213	-0,0033	0,0291	-0,0161	-0,0033	0,0164	0,0055	-0,0208	0,0328	-0,0035	0,0606
SGER	-0,0341	0,0299	0,0108	0,0056	-0,0032	-0,0723	0,0759	0,0645	0,0308	0,2646	0,1022
TCPI	-0,0137	0,0029	-0,0238	-0,0322	-0,0409	-0,0576	-0,0392	0,0053	-0,0307	-0,0122	-0,0144
TPMA	-0,0090	0,0024	0,0217	-0,0072	-0,0084	-0,0517	0,0247	0,0263	-0,0174	0,0189	0,0208
AIMS	-0,0287	-0,0055	0,0048	0,0095	0,0173	0,0025	0,0118	0,0110	-0,0356	-0,0639	-0,0404
ARTI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
CANI	0,0108	-0,0106	0,0062	-0,0005	0,0136	0,3707	-0,0705	-0,0554	-0,0498	-0,0392	-0,0413
CNKO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
SURE	-0,0002	0,0491	0,0007	-0,0012	0,0024	-0,0603	0,0029	-0,0011	-0,0016	0,0446	-0,0018
WOWS	-0,0029	0,0195	-0,0175	-0,0030	0,0052	-0,0036	-0,0017	0,0027	-0,0030	0,0030	0,0000

### Lampiran 3. Perhitungan TVA pada periode pengamatan

Kode Saham	t-5	t-4	t-3	t-2	t-1	t0	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5
ABMM	0,0017	0,0004	0,0010	0,0028	0,0015	0,0049	0,0018	0,0019	0,0017	0,0017	0,0016
ADRO	0,0044	0,0026	0,0027	0,0029	0,0044	0,0090	0,0068	0,0112	0,0065	0,0128	0,0126
APEX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000
BBRM	0,0000	0,0035	0,0027	0,0009	0,0011	0,0148	0,0023	0,0006	0,0014	0,0040	0,0017
BUMI	0,0099	0,0023	0,0021	0,0025	0,0026	0,0050	0,0086	0,0227	0,1397	0,0517	0,0349
BYAN	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003
DEWA	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003
DOID	0,0155	0,0060	0,0250	0,0474	0,0471	0,0306	0,0090	0,0558	0,0330	0,0281	0,0180
DSSA	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ELSA	0,0098	0,0047	0,0030	0,0088	0,0086	0,1384	0,0421	0,0148	0,0391	0,0201	0,0681
ENRG	0,0180	0,0066	0,0054	0,0157	0,0081	0,0308	0,0141	0,0071	0,0136	0,0146	0,0090
GEMS	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001
GTSI	0,0002	0,0005	0,0019	0,0007	0,0004	0,0023	0,0041	0,0028	0,0025	0,0004	0,0007
HITS	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
HRUM	0,0235	0,0155	0,0371	0,0311	0,0252	0,0287	0,0166	0,0289	0,0204	0,0314	0,0396
INDY	0,0106	0,0063	0,0034	0,0038	0,0064	0,0249	0,0169	0,0443	0,0292	0,0300	0,0222
ITMG	0,0027	0,0015	0,0013	0,0019	0,0040	0,0172	0,0074	0,0079	0,0066	0,0109	0,0100
KKGI	0,0003	0,0002	0,0001	0,0009	0,0006	0,0011	0,0011	0,0005	0,0006	0,0016	0,0015
LEAD	0,0044	0,0938	0,0137	0,0071	0,0039	0,0115	0,0267	0,0039	0,0051	0,0027	0,0138
MBSS	0,0017	0,0003	0,0011	0,0004	0,0006	0,0011	0,0008	0,0025	0,0052	0,0021	0,0010
MCOL	0,0007	0,0006	0,0004	0,0002	0,0005	0,0002	0,0001	0,0002	0,0006	0,0006	0,0004
MEDC	0,0028	0,0011	0,0015	0,0028	0,0018	0,0248	0,0090	0,0043	0,0121	0,0079	0,0129
MYOH	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0002
PGAS	0,0027	0,0033	0,0017	0,0037	0,0025	0,0090	0,0043	0,0046	0,0050	0,0112	0,0125
PSSI	0,0009	0,0011	0,0013	0,0006	0,0008	0,0007	0,0007	0,0006	0,0010	0,0008	0,0034
PTBA	0,0019	0,0019	0,0035	0,0019	0,0061	0,0114	0,0063	0,0053	0,0042	0,0087	0,0097
PTIS	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
PTRO	0,0030	0,0015	0,0016	0,0008	0,0011	0,0080	0,0031	0,0060	0,0052	0,0020	0,0026
RAJA	0,0179	0,0036	0,0020	0,0086	0,0066	0,0400	0,0105	0,0050	0,0130	0,0210	0,0136
SHIP	0,0004	0,0001	0,0003	0,0002	0,0005	0,0003	0,0007	0,0004	0,0002	0,0001	0,0004
SMMT	0,0177	0,0090	0,0082	0,0484	0,1221	0,0881	0,0409	0,0290	0,0838	0,0666	0,0329
SOCI	0,0066	0,0027	0,0015	0,0024	0,0017	0,0045	0,0099	0,0037	0,0015	0,0030	0,0241
TEBE	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0007	0,0006	0,0004
TOBA	0,0014	0,0017	0,0017	0,0016	0,0044	0,0060	0,0037	0,0063	0,0030	0,0077	0,0101
UNIQ	0,0002	0,0001	0,0003	0,0004	0,0003	0,0009	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
WINS	0,0018	0,0032	0,0057	0,0071	0,0059	0,0040	0,0051	0,0039	0,0031	0,0034	0,0022
ARII	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
BESS	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
BIPI	0,0459	0,0305	0,0241	0,0214	0,0205	0,0240	0,0238	0,0211	0,0251	0,0184	0,0296
BSSR	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0007	0,0012	0,0007	0,0010	0,0008	0,0024	0,0023
BULL	0,0033	0,0009	0,0051	0,0009	0,0016	0,0016	0,0259	0,0058	0,0056	0,0563	0,0383
DWGL	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
FIRE	0,0010	0,0005	0,0007	0,0007	0,0008	0,0082	0,0100	0,0055	0,0042	0,0069	0,0081
GTBO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
IATA	0,1752	0,0895	0,1497	0,0000	0,0883	0,0705	0,0387	0,0157	0,0200	0,0265	0,1236
INPS	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ITMA	0,0010	0,0003	0,0007	0,0002	0,0014	0,0015	0,0007	0,0012	0,0004	0,0005	0,0009
KOPI	0,0000	0,0000	0,0002	0,0006	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
MBAP	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0005	0,0003	0,0004	0,0001	0,0004	0,0003
PKPK	0,0156	0,0107	0,0063	0,0126	0,0885	0,0707	0,0110	0,1261	0,0390	0,0303	0,0156
RIGS	0,0002	0,0006	0,0005	0,0001	0,0003	0,0014	0,0002	0,0000	0,0001	0,0006	0,0020
RUIS	0,0001	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0005	0,0039	0,0006	0,0004	0,0013	0,0010
SGER	0,0188	0,0225	0,0102	0,0177	0,0085	0,0181	0,0454	0,0387	0,0674	0,1769	0,1645
TCPI	0,0013	0,0014	0,0014	0,0012	0,0010	0,0007	0,0008	0,0012	0,0011	0,0009	0,0010
TPMA	0,0006	0,0003	0,0007	0,0004	0,0003	0,0011	0,0005	0,0007	0,0005	0,0010	0,0020
AIMS	0,0056	0,0107	0,0003	0,0004	0,0113	0,0003	0,0004	0,0142	0,0159	0,0155	0,0036
ARTI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
CANI	0,0005	0,0005	0,0002	0,0005	0,0011	0,0208	0,0195	0,0063	0,0031	0,0007	0,0008
CNKO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
SURE	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
WOWS	0,0051	0,0073	0,0037	0,0005	0,0002	0,0005	0,0003	0,0001	0,0003	0,0004	0,0002

Lampiran 4. Perhitungan SRV pada periode pengamatan

Kode Saham	t-5	t-4	t-3	t-2	t-1	t0	t+1	t+2	t+3	t+4	t+5
ABMM	44,83	39,35	46,17	66,30	64,99	112,51	144,83	67,18	0,80	7.868,03	14,61
ADRO	124,88	803,81	82,42	120,35	69,64	112,44	143,90	67,85	100,68	92,77	111,04
APEX	22,08	337,62	67,07	1.261,37	70,72	22,96	3,92	234,68	46,96	96,82	11,78
BBRM	0,00	75,28	64,94	55,95	53,68	84,03	84,88	55,79	52,61	942,76	33,61
BUMI	67,20	73,11	63,89	55,39	57,12	28,53	77,69	55,52	82,15	118,60	200,94
BYAN	99,64	2.422,82	178,93	102,96	69,68	7,75	19,39	21,33	80,19	180,65	60.270,14
DEWA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DOID	6,28	129,15	53,31	62,45	68,30	3.204,98	106,05	70,89	0,37	7.181,18	20,55
DSSA	39,73	44,27	6,40	154,38	24,76	63,49	35,93	4,99	87,66	92,98	35,26
ELSA	45,13	1.959,75	33,34	74,03	51,05	88,44	94,11	98,00	73,39	9,96	101,45
ENRG	72,19	350,58	65,70	65,63	57,29	102,15	75,93	27,08	75,54	34,40	929,13
GEMS	138,26	85,63	80,16	79,79	53,00	356,69	73,62	56,76	52,62	28,75	24,61
GTSI	88,43	25,41	70,18	50,81	26,22	212,18	49,04	54,50	54,34	46,69	30,04
HITS	18,76	21,86	55,35	38,28	66,71	5,13	346,13	72,49	30,79	0,06	2,79
HRUM	138,05	18.390,20	54,78	82,06	73,28	121,03	188,86	53,90	33,86	163,37	92,49
INDY	67,85	0,35	75,82	85,64	140,03	121,35	667,37	62,31	68,61	150,55	0,00
ITMG	82,98	4,74	7,51	291,01	69,37	86,69	274,99	70,95	91,12	9.005,71	349,55
KKGI	106,49	107,42	197,18	40,79	74,03	98,52	1.638,83	68,58	85,62	101,61	92,87
LEAD	20,97	41,74	15,03	42,27	50,85	2,69	20,55	79,38	32,95	110,99	49,04
MBSS	81,39	123,50	81,17	184,98	54,35	1.451,67	7,20	63,04	63,82	16,20	0,65
MCOL	34,09	222,10	41,38	45,97	64,24	123,58	318,61	55,55	55,76	90,37	91,87
MEDC	47,43	376,32	70,82	70,74	50,60	85,68	88,11	88,82	66,58	0,61	142,07
MYOH	15,08	0,16	398,01	25,94	34,96	1,88	2,45	2,19	6.827,64	0,01	4,45
PGAS	97,38	3,23	119,78	48,92	44,82	195,81	663,98	81,06	114,41	375,65	303,23
PSSI	5,31	88,60	71,84	48,59	65,83	20,90	27,26	1,57	79,89	65,34	181,44
PTBA	1,60	1,86	4,12	290,45	78,06	138,75	255,06	105,96	84,11	149,17	515,06
PTIS	20,23	339,93	38,36	42,79	2,16	3,36	1,25	54,70	41,70	0,02	0,12
PTRO	68,49	102,98	44,18	38,91	44,07	92,20	48,00	49,73	0,35	20,78	149,46
RAJA	48,09	170,53	98,84	67,08	52,70	142,39	98,17	88,46	75,90	8.426,86	4,47
SHIP	147,51	257,92	79,09	73,04	29,57	11,82	40,13	54,81	49,46	1,02	178,62
SMMT	65,92	0,73	69,05	71,96	60,88	15,45	91,82	64,32	62,38	407,88	202,50
SOCI	51,73	107,04	75,45	47,17	50,14	11,49	41,66	295,06	38,08	69,66	96,93
TEBE	180,30	3.096,98	3,52	69,57	116,09	9,11	0,53	153,64	68,51	0,04	596,69
TOBA	71,89	105,86	48,33	45,17	55,14	26,26	80,64	65,41	5,13	208,60	33,87
UNIQ	39,55	212,81	0,00	33,97	30,87	54,38	142,93	77,20	40,31	6,00	13,23
WINS	42,48	116,41	67,08	53,56	28,06	9,30	1.316,37	54,98	226,93	3,45	4,94
ARII	247,02	24,34	85,77	11,67	82,34	5,59	18,84	98,64	27,37	0,73	12,88
BESS	90,35	48,79	66,40	71,04	64,73	5.860,11	31,19	39,59	51,89	14,22	16,37
BIPI	53,85	134,00	67,76	47,01	76,45	8,09	29,01	47,95	85,40	0,70	3,52
BSSR	96,62	257,41	68,28	23,90	63,89	417,79	28,78	46,33	9,05	366,14	110,03
BULL	67,87	78,05	64,86	66,86	55,61	27,03	51,68	50,36	69,90	71,59	48,32
DWGL	0,60	32,25	146,26	45,90	465,04	0,26	727,30	86,46	244,08	0,45	314,43
FIRE	82,36	13,52	153,96	36,39	117,52	225,35	137,02	72,75	27,20	3.361,20	177,79
GTBO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IATA	58,29	89,46	58,04	3,83	56,40	26,95	90,94	49,46	53,36	26,59	67,23
INPS	16,51	39,32	74,57	51,28	83,76	1,95	5,54	51,06	52,20	149,52	0,09
ITMA	15,64	127,41	70,21	76,67	56,88	22,27	39,44	86,64	8,24	1,43	481,27
KOPI	68,81	33,91	58,94	152,92	21,56	23,76	133,33	155,75	42,48	0,75	30,16
MBAP	207,28	13,50	30,90	95,29	72,96	41,18	2,88	82,17	118,79	173,77	423,84
PKPK	101,76	159,70	25,15	19,29	56,01	16,72	0,56	69,98	46,23	0,74	0,43
RIGS	1.136,06	120,28	126,31	78,70	123,37	8,22	1,36	19,87	72,14	24,91	17,77
RUIS	45,11	45,76	51,81	46,69	24,90	482,11	7,24	47,61	76,64	0,67	127,38
SGER	73,36	39,07	41,28	159,82	23,93	35,10	46,55	65,05	77,96	75,89	90,59
TCPI	103,36	4,99	72,94	52,69	54,92	31,23	110,23	221,97	47,58	5,21	11,15
TPMA	147,31	3,72	49,40	35,43	40,37	29,34	29,90	73,57	40,53	197,72	8.039,33
AIMS	76,40	656,47	28,27	100,41	75,18	0,92	17,15	101,96	49,05	28,18	27,73
ARTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CANI	35,43	576,01	32,53	1,87	80,29	67,90	82,23	54,83	51,85	19,64	28,13
CNKO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SURE	0,32	45,71	3,44	7,29	998,68	32,02	2,92	5,36	5,25	510,64	0,45
WOWS	5.220,88	32,12	78,60	20,04	145,48	1,16	2,31	28.039,38	11,96	0,77	0,00

Lampiran 5. Perhitungan Rata-rata AR, TVA, dan SRV

Kode Saham	AAR		ATVA		ASRV	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
ABMM	0,0250	0,0061	0,0015	0,0017	52,33	1.619,09
ADRO	0,0003	0,0504	0,0034	0,0100	240,22	103,25
APEX	-0,0046	0,0004	0,0000	0,0000	351,77	78,83
BBRM	-0,0433	-0,0413	0,0017	0,0020	49,97	233,93
BUMI	-0,0668	0,0040	0,0039	0,0515	63,34	106,98
BYAN	0,0013	0,0253	0,0001	0,0002	574,81	12.114,34
DEWA	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,00	0,00
DOID	0,0303	-0,0020	0,0282	0,0288	63,90	1.475,81
DSSA	0,0029	0,0206	0,0000	0,0000	53,91	51,37
ELSA	0,0038	0,0125	0,0070	0,0369	432,66	75,38
ENRG	-0,0258	-0,0258	0,0107	0,0117	122,28	228,42
GEMS	-0,0165	-0,0704	0,0000	0,0000	87,37	47,28
GTSI	-0,0126	-0,0123	0,0008	0,0021	52,21	46,92
HITS	0,0192	-0,0006	0,0000	0,0000	40,19	90,45
HRUM	0,0131	0,0182	0,0264	0,0274	3.747,67	106,50
INDY	-0,0111	0,0518	0,0061	0,0285	73,94	189,77
ITMG	0,0013	0,0194	0,0023	0,0086	91,12	1.958,46
KKGI	-0,0076	0,0547	0,0004	0,0011	105,18	397,50
LEAD	0,0020	0,0062	0,0246	0,0104	34,17	58,58
MBSS	-0,0188	0,0401	0,0008	0,0023	105,08	30,18
MCOL	0,0112	0,0146	0,0005	0,0004	81,56	122,43
MEDC	-0,0014	0,0162	0,0020	0,0092	123,18	77,24
MYOH	-0,0030	0,0020	0,0000	0,0001	94,83	1.367,35
PGAS	-0,0078	0,0201	0,0028	0,0075	62,83	307,67
PSSI	-0,0087	0,0218	0,0009	0,0013	56,03	71,10
PTBA	0,0044	0,0247	0,0030	0,0069	75,22	221,87
PTIS	-0,0022	-0,0148	0,0000	0,0000	88,70	19,56
PTRO	-0,0175	-0,0016	0,0016	0,0038	59,72	53,66
RAJA	0,0025	0,0065	0,0077	0,0126	87,45	1.738,77
SHIP	-0,0043	-0,0011	0,0003	0,0004	117,43	64,81
SMMT	0,0354	0,0613	0,0411	0,0506	53,71	165,78
SOCI	-0,0086	0,0291	0,0030	0,0084	66,31	108,28
TEBE	0,0041	0,0184	0,0001	0,0004	693,29	163,88
TOBA	-0,0208	-0,0020	0,0021	0,0061	65,28	78,73
UNIQ	-0,0004	-0,0069	0,0002	0,0002	63,44	55,93
WINS	-0,0180	-0,0159	0,0047	0,0035	61,52	321,33
ARII	0,0012	-0,0006	0,0000	0,0000	90,23	31,69
BESS	0,0159	-0,0228	0,0001	0,0001	68,26	30,65
BIPI	-0,0002	-0,0004	0,0285	0,0236	75,81	33,32
BSSR	-0,0017	0,0137	0,0003	0,0014	102,02	112,07
BULL	-0,0355	0,1024	0,0024	0,0264	66,65	58,37
DWGL	0,0003	0,0038	0,0000	0,0000	138,01	274,54
FIRE	-0,0046	0,0138	0,0008	0,0069	80,75	755,19
GTBO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00
IATA	0,0517	0,0287	0,1005	0,0449	53,20	57,52
INPS	-0,0004	0,0002	0,0000	0,0000	53,09	51,68
ITMA	-0,0206	0,0169	0,0007	0,0008	69,36	123,40
KOPI	0,0445	-0,0189	0,0002	0,0000	67,23	72,49
MBAP	0,0071	0,0165	0,0001	0,0003	83,99	160,29
PKPK	-0,0168	0,0006	0,0267	0,0444	72,38	23,59
RIGS	-0,0025	0,0054	0,0003	0,0006	316,94	27,21
RUIS	0,0055	0,0149	0,0001	0,0014	42,86	51,91
SGER	0,0018	0,1076	0,0155	0,0986	67,49	71,21
TCPI	-0,0215	-0,0182	0,0013	0,0010	57,78	79,23
TPMA	-0,0001	0,0147	0,0005	0,0010	55,25	1.676,21
AIMS	-0,0005	-0,0234	0,0057	0,0099	187,35	44,81
ARTI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00
CANI	0,0039	-0,0512	0,0005	0,0061	145,23	47,34
CNKO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00	0,00
SURE	0,0102	0,0086	0,0000	0,0000	211,09	104,92
WOWS	0,0002	0,0002	0,0034	0,0003	1.099,42	5.610,88

## Lampiran 6 Uji Normalitas Anormal Return

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		AARSBLM	AARSSDH
N		61	61
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	-,00172446	,00887981
	Std. Deviation	,018350590	,029080543
Most Extreme Differences	Absolute	,173	,157
	Positive	,173	,149
	Negative	-,142	-,157
Test Statistic		,173	,157
Asymp. Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>		,000	,001

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Lampiran 7 Uji Normalitas Anormal Trading Volume Activity

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	TVASBLM	TVASSDH
N	61	61
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,006160689
	Std. Deviation	,0151424733
Most Extreme Differences	Absolute	,342
	Positive	,331
	Negative	-,342
Test Statistic	,342	,290
Asymp. Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>	,000	,000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Lampiran 8 Uji Normalitas Anormal Security Return Variability

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		SRVSBLM	SRVSSDH
N		61	61
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	-,001321764	-,003018932
	Std. Deviation	,0030163624	,0054677431
Most Extreme Differences	Absolute	,358	,290
	Positive	,331	,290
	Negative	-,358	-,248
Test Statistic		,358	,290
Asymp. Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>		,000	,000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Lampiran 9 Wilcoxon Signed Rank Test pada Abnormal Return

		<b>Ranks</b>		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
SRVSETELAH - SRVSEBELUM	Negative Ranks	24 <sup>a</sup>	25,58	614,00
	Positive Ranks	33 <sup>b</sup>	31,48	1039,00
		Ties	4 <sup>c</sup>	
		Total	61	

a. SRVSETELAH < SRVSEBELUM

b. SRVSETELAH > SRVSEBELUM

c. SRVSETELAH = SRVSEBELUM

**Test Statistics<sup>a</sup>**

AARSSDH - AARSBLM	
Z	-2,968 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

## Lampiran 10 Wilcoxon Signed Rank Test Trading Volume Activity

		<b>Ranks</b>		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
TVASSDH - TVASBLM	Negative Ranks	11 <sup>a</sup>	26,64	293,00
	Positive Ranks	47 <sup>b</sup>	30,17	1418,00
	Ties	3 <sup>c</sup>		
	Total	61		

a. TVASSDH < TVASBLM

b. TVASSDH > TVASBLM

c. TVASSDH = TVASBLM

### Test Statistics<sup>a</sup>

TVASSDH - TVASBLM	
Z	-4,355 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Lampiran 11 Wilcoxon Signed Rank Test Security Return Variability

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
SRVSETELAH -	Negative Ranks	24 <sup>a</sup>	25,58	614,00
SRVSEBELUM	Positive Ranks	33 <sup>b</sup>	31,48	1039,00
	Ties	4 <sup>c</sup>		
	Total	61		

a. SRVSETELAH < SRVSEBELUM

b. SRVSETELAH > SRVSEBELUM

c. SRVSETELAH = SRVSEBELUM

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	SRVSETELAH - SRVSEBELUM
Z	-1,688 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,091

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.