

**REAKSI PASAR MODAL WARSAW STOCK EXCHANGE DI POLANDIA TERKAIT  
ANCAMAN INVASI RUSIA KE POLANDIA (STUDI PADA PERUSAHAAN PENYEDIA  
DAN LAYANAN KESEHATAN)**

*REACTION OF THE WARSAW STOCK EXCHANGE CAPITAL MARKET IN POLAND  
REGARDING THE THREAT OF RUSSIAN INVASION OF POLAND (STUDY ON HEALTH  
SERVICE AND PROVIDERS COMPANIES)*

Oleh:

**Wolfgang A.V.G. Rumondor<sup>1</sup>**

**Ivonne S. Saerang<sup>2</sup>**

**Joubert B. Maramis<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Manajemen  
Universitas Sam Ratulangi Manado

E-mail:

<sup>1</sup>[alfabenrumondor@gmail.com](mailto:alfabenrumondor@gmail.com)

<sup>2</sup>[ivonesaerang@unsrat.ac.id](mailto:ivonesaerang@unsrat.ac.id)

<sup>3</sup>[joubertmaramis@unsrat.ac.id](mailto:joubertmaramis@unsrat.ac.id)

**Abstrak:** Adanya ancaman invasi Rusia ke Polandia dapat memicu perubahan signifikan pada pasar modal dan perekonomian negara tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Reaksi Pasar Modal dengan didapatkan adanya perbedaan *Abnormal Return*, dan *Trading Volume Activity*, sebelum dan sesudah ancaman invasi Rusia ke Polandia. Metode analisis yang digunakan adalah Studi Peristiwa (*event study*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara signifikan terhadap *abnormal return*, dan *trading volume activity* selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia pada perusahaan penyedia dan layanan kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*. Investor diharapkan meningkatkan kepekaan terhadap perang atau ancaman invasi yang memungkinkan akan berpengaruh terhadap *abnormal return*, dan *trading volume activity*.

**Kata Kunci:** Pasar Modal, Event Study, Abnormal Return, Trading Volume Activity.

**Abstract:** The threat of a Russian invasion of Poland could trigger significant changes in the country's capital market and economy. This study aims to determine the Capital Market Reaction by obtaining differences in *Abnormal Return*, and *Trading Volume Activity*, before and after the threat of Russian invasion of Poland. The analytical method used is the Event Study. The results of this study indicate that there is no significant difference in abnormal returns and trading volume activity for 15 days before and 15 days after the threat of the Russian invasion of Poland in healthcare providers and service companies listed on the Warsaw Stock Exchange. Investors are expected to increase their sensitivity to war or threats of invasion which may affect abnormal returns and trading volume activity.

**Keywords:** Capital Market, Event Study, Abnormal Return, Trading Volume Activity.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pada masa sekarang ini, pasar modal semakin banyak mendapat perhatian, baik dari kalangan investor, emiten, maupun pemerintah, karena perannya yang sangat membantu perekonomian. Dalam perkembangannya, fluktuasi harga saham di pasar modal dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor ekonomi dan non ekonomi. Walaupun terkait secara langsung dengan dinamika yang terjadi di pasar modal, namun pengaruh lingkungan non ekonomi tidak dapat dipisahkan dari aktivitas pasar modal. Salah satu faktor yang dapat membuat aktivitas pasar modal berpengaruh ialah perang. Dalam sejarahnya perang juga sangat berdampak bagi kegiatan pasar modal dan sektor ekonomi suatu negara bahkan dunia, seperti saat perang dunia pertama terjadi mengakibatkan hancurnya ekonomi

dunia serta menyebabkan terjadinya inflasi dan juga resesi dunia dan bagi pasar modal Indonesia perang dunia pertama memberi dampak yang membuat ditutupnya bursa efek batavia di pada tahun 1914-1918, sama halnya yang terjadi pada perang dunia pertama, pada perang dunia ke II pun 4 mengakibatkan terjadinya dampak buruk yaitu penutupan bursa efek Surabaya dan bursa efek Semarang ditahun 1940 dan terjadinya resesi dunia karena dampak dari perang dunia ke II, dan juga dari hasil penelitian perang dunia ke II memberikan dampak negatif bagi tingkat return di pasar modal dunia (Hudson dan Urquhart, 2015).

Entah perang saudara atau perang antara beberapa negara. Perang antara Rusia dan Ukraina membuat negara-negara di sekitarnya ikut terdampak, Polandia adalah salah satu negara tetangga yang ikut terdampak dari peperangan kedua negara tersebut. Ancaman invasi Rusia ke Polandia pada tanggal 13 Juni 2023 dikarenakan Polandia ikut campur dengan mengusulkan ke negara-negara eropa barat untuk mengerahkan nuklir ke Rusia (Sindonews.com, 2022). Hal itu yang membuat Rusia geram dan mengancam akan menginvasi Polandia. Ancaman invasi dari Rusia inilah yang dikhawatirkan akan mengganggu aktivitas ekonomi dan semua sektor industri yang nantinya akan berdampak kepada pasar modal *Warsaw Stock Exchange* di Polandia. Invasi militer adalah tindakan militer di mana tentara menyerang suatu daerah yang dikuasai oleh negara lain untuk menguasai daerah itu atau untuk mengubah pemerintahan yang memerintah. Istilah ini sering digunakan untuk operasi militer strategis berskala besar karena tujuan akhir invasi adalah dalam skala besar dan jangka panjang, sehingga pasukan yang dibutuhkan untuk mempertahankan wilayah invasi sangat besar. Salah satu yang pernah dilakukan Indonesia kepada Timor Timur pada Operasi Seroja pada tanggal 7 Desember 1975. Invasi ini terjadi karena adanya desakan dari Amerika Serikat dan Australia yang mengingatkan agar Fretilin yang menganut paham komunis tidak berkuasa di Timor Timur. Selain itu, invasi tersebut juga dilatarbelakangi oleh adanya kehendak dari sebagian rakyat Timor Timur yang ingin bersatu dengan Indonesia dengan alasan etnik dan arti sejarah (Kumparan, 2022).

Pada dasarnya invasi dilakukan untuk memperluas kepentingan teritorial dan politik. Namun, ada juga yang mempunyai tujuan mendasar lainnya, seperti: Pengembalian wilayah yang sebelumnya ditaklukkan, idealisme agama, politik untuk kepentingan nasional, pengejaran musuh, perlindungan sekutu, pengambilalihan wilayah kolonial, serangan pendahuluan sebelum diserang, jalur transportasi atau sumber daya alam antara dua pihak lain yang melindungi atau membajak dan menyelesaikan perselisihan. Pada bulan Maret 2022, Polandia memberikan hak untuk tinggal selama 18 bulan kepada warga negara Ukraina. Dan pada bulan Agustus lalu tercatat 5,5 juta warga negara Ukraina mengungsi ke Polandia dan menyebar ke kota-kota besar dan kecil di Polandia (Tribunnews, 2022). Pasca pandemi Covid 19, aktivitas pelayanan kesehatan di seluruh negara mendapat perhatian lebih. Dengan mengungsinya penduduk Ukraina ke Polandia membuat aktivitas pelayanan kesehatan lebih ditingkatkan. Polandia juga memastikan akan memberikan pelayanan gratis kepada pengungsi dari Ukraina, setara dengan warga negara Polandia (Dio TV.com, 2022). Terlebih, kebanyakan pengungsi dari Ukraina didominasi oleh lansia, anak-anak, dan perempuan. Sektor Penyedia dan Layanan Kesehatan di industri Kesehatan inilah yang tentunya menjadi ujung tombak dalam memberikan pelayanan kepada warga negara Polandia dan juga pengungsi dari Ukraina.

**Tabel 1. Perbandingan Harga Saham dan Volume Perdagangan Harian**

PERUSAHAAN	Sebelum				Sesudah			
	Tanggal 9		Tanggal 10		Tanggal 14		Tanggal 15	
	Harga Saham	Volume Perdagangan	Harga Saham	Volume Perdagangan	Harga Saham	Volume Perdagangan	Harga Saham	Volume Perdagangan
ADIUVO INVESTMENTS S.A	1.6	240.178	1.55	81.300	1.55	103.171	1.55	1.771
AIRWAY MEDIX S.A	0.62	16.556	0.61	29.650	0.59	62.122	0.58	8.159
BRASTER S.A	0.87	61.494	0.87	48.374	0.8	54.675	0.8	14.001
CENTRUM MEDYCZNE ENEL-MED S.A	16.2	10	16.2	2	15.3	123	15.3	400
EMC INSTYTUT MEDYCZNY S.A	11.6	5	11	5	11	5	11	5
MEDICALGORITHMICS S.A	5.88	10.220	5.88	6.662	5.87	8.495	5.99	3.873

MERCATOR MEDICAL S.A	56.66	42.618	55.32	29.938	54.24	23.537	53.4	40.125
VOXEL S.A	38.6	161	38.6	1.358	38.3	923	38.4	310

Sumber: Warsaw Stock Exchange

Pada tabel perbandingan harga saham di atas, hampir semua perusahaan pada sektor Penyedia dan Layanan Kesehatan mengalami penurunan dan hanya satu perusahaan yang mengalami kenaikan. Husnan, Suad (2008:29) pengertian saham adalah secerik kertas yang menunjukkan hak pemodal yaitu pihak yang memiliki kertas tersebut untuk memperoleh bagian dari prospek atau kekayaan organisasi yang menerbitkan sekuritas tersebut, dan berbagai kondisi yang memungkinkan pemodal tersebut menjalankan haknya. Dengan adanya ancaman invasi Rusia ke Polandia, pelaku pasar dan investor diperkirakan lebih siap menghadapi kenaikan yang terjadi dengan presentase yang lebih tinggi sambil para pelaku pasar dan investor mengamati dan mencermati perkembangan selanjutnya. Hal ini disebabkan karena sejak diumumkan bahwa Rusia mengancam akan menginvasi Polandia, harga saham harian mengalami penurunan.

Dengan adanya Ancaman Invasi Rusia ke Polandia, yang mempengaruhi harga saham di *Warsaw Stock Exchange*, menyebabkan terjadinya *Supply* dan *Demand* secara signifikan. Sektor-sektor yang terdaftar dalam pasar modal sebagian besar mengalami dampaknya, salah satunya sektor Penyedia dan Layanan Kesehatan yang mengalami peningkatan *Supply* dan *Demand*. Suatu peristiwa dapat digolongkan sebagai informasi yang dapat memengaruhi harga saham di suatu pasar modal. Jogiyanto (2013), Studi peristiwa (*event study*) merupakan studi yang mempelajari reaksi pasar terhadap suatu peristiwa (*event*) yang informasinya dipublikasikan sebagai suatu pengumuman. Studi peristiwa dapat digunakan untuk menguji kandungan informasi dari suatu pengumuman yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi pasar bentuk setengah kuat.

### Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui adanya perbedaan reaksi pasar modal *Warsaw Stock Exchange* terhadap *abnormal return* saham sebelum dan sesudah ancaman invasi Rusia ke Polandia
2. Untuk mengetahui adanya perbedaan reaksi pasar modal *Warsaw Stock Exchange* terhadap *trading volume activity* sebelum dan sesudah ancaman invasi Rusia ke Polandia

### TINJAUAN PUSTAKA

#### Reaksi Pasar Modal

Samsul, Muhammad. (2015:231), bermacam peristiwa yang dapat mempengaruhi harga saham di pasar modal misalnya, peristiwa *corporate action* seperti *split*, *right issue*, waran, saham bonus, saham deviden, dan deviden tunai, peristiwa perang teluk 1991, serangan teroris di gedung *World Trade Center* (WTC), krisis keuangan Asia, dan lain-lain. Reaksi pasar modal ditentukan dari informasi yang terserap di pasar modal baik itu kabar buruk (*bad news*) ataupun kabar baik (*good news*). Banyak peristiwa yang dapat mempengaruhi pergerakan harga saham di pasar modal ketika peristiwa itu terjadi.

Jogiyanto (2014:586) jika suatu pengumuman mengandung informasi (*information content*), maka diharapkan pasar akan bereaksi pada waktu pengumuman tersebut diterima oleh pasar. Reaksi dapat diukur dengan menggunakan return sebagai perubahan nilai harga atau menggunakan *abnormal return*. Jika menggunakan *abnormal return*, pengumuman yang mengandung suatu informasi akan memberikan *abnormal return* kepada pasar begitu juga sebaliknya.

#### Studi Peristiwa (Event Study)

Jogiyanto (2016:620), *abnormal return* akan timbul pada peristiwa yang memuat informasi, sebaliknya *abnormal return* tidak akan timbul pada peristiwa yang tidak memuat informasi. *Event study* (studi peristiwa) merupakan suatu pendekatan untuk melakukan uji terhadap kandungan informasi dari suatu peristiwa. Tujuan pengujian kandungan informasi adalah untuk menguji reaksi pasar terhadap suatu peristiwa. Apabila pasar bereaksi pada waktu informasi tersebut diterima oleh pasar maka dapat dikatakan peristiwa tersebut mengandung informasi yang cukup. Reaksi pasar terjadi jika terdapat perubahan harga dari sekuritas bersangkutan. Reaksi pasar dapat diukur dengan menggunakan return atau *abnormal return* sebagai nilai perubahan harga saham.

Jogiyanto (2014:285), *event study* merupakan studi untuk mempelajari respon pasar dan efeknya terhadap suatu informasi yang dipublikasikan dengan pengumuman. Ada dua fungsi pada *event study* yaitu menguji muatan



informasi publikasi pengumuman dan menguji efisiensi pasar bentuk setengan kuat. Jika pasar bereaksi cepat terhadap informasi yang telah dipublikasikan maka pasar tersebut dikatakan pasar efisien.

### Return Saham

Tandelilin (2010:102), Return merupakan imbalan yang diperoleh investor atas investasi yang dilakukannya. Susilowati dan Turyanto (2011), Saham merupakan salah satu instrumen investasi yang banyak dimiliki investor dalam rangka memperoleh return atas investasi. Return saham merupakan penjumlahan dua komponen, yaitu *current income* dan *capital gain* atau *loss* merupakan aliran kas yang diperoleh secara periodik dari investasi saham berupa dividen. *Capital gain* atau *loss* merupakan keuntungan atau kerugian yang diperoleh investor akibat adanya kenaikan atau penurunan harga dari saham.

### Trading Volume Activity (TVA)

Alexander (2018:03), *Trading volume activity* adalah suatu instrumen yang dapat digunakan untuk melihat reaksi pasar modal terhadap informasi melalui parameter pergerakan aktivitas volume perdagangan di pasar. Volume perdagangan saham merupakan gambaran tentang kondisi efek yang diperjualbelikan di pasar modal. Perubahan volume perdagangan saham di pasar modal menunjukkan aktivitas perdagangan saham di bursa dan mencerminkan keputusan investasi investor. Jika pasar modal memberikan reaksi suatu informasi, maka terjadi perubahan aktivitas perdagangan saham di bursa efek.

### Penelitian Terdahulu

Indriani R, Mariana (2021) dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis reaksi pasar modal Indonesia terhadap perbedaan rata-rata abnormal return, trading volume activity, dan security return variability antara sebelum dan sesudah terjadinya peristiwa pengesahan UU Cipta Kerja pada 5 Oktober 2020. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan event study. Sampel penelitian merupakan saham yang terdaftar pada LQ45 dengan kriteria tertentu yang ditentukan menggunakan metode purposive sampling. Pengujian hipotesis menggunakan paired sample t-test dan wilcoxon signed rank test. Hasil penelitian dari pengujian hipotesis menunjukkan bahwa: (1) Adanya perbedaan yang signifikan pada average abnormal return antara periode sebelum dan sesudah peristiwa pengesahan UU Cipta Kerja. (2) Tidak adanya perbedaan yang signifikan pada average trading volume activity antara periode sebelum dan sesudah peristiwa pengesahan UU Cipta Kerja. (3) Adanya perbedaan yang signifikan pada average security return variability antara periode sebelum dan sesudah peristiwa pengesahan UU Cipta Kerja.

Talumewo C.Y, Van Rate P, Untu V.N (2021), dalam Penelitian ini bertujuan untuk melihat reaksi pasar modal Indonesia terhadap pengumuman kebijakan pemerintah yaitu akan berlakunya New Normal di Indonesia dengan mengukur dan menganalisis perbedaan Abnormal return dan trading volume activity baik sebelum maupun sesudah peristiwa. Jenis Penelitian yang digunakan penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder, return dan volume harga saham pada perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penelitian ini menggunakan analisis uji paired sample t-test dengan periode pengamatan selama 21 hari yaitu t-10 (10 hari sebelum pengumuman), t0 (event date), sampai t+10 (10 hari sesudah pengumuman). Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada Abnormal return dan trading volume activity pada perusahaan BUMN sebelum dan sesudah pengumuman pemberlakuan penyesuaian PSBB (New Normal). Hal ini dibuktikan dengan uji paired sample t-test pada Abnormal return dengan p value sebesar 0.002 yang lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05 dan pada trading volume activity dengan p value sebesar 0.000 yang lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05. Hasil ini membuktikan pengumuman pemberlakuan penyesuaian PSBB mengandung informasi dan pasar bereaksi terhadap informasi tersebut.

Agustiani R, Suryandani W (2022), dalam Penelitian ini merupakan penelitian event study yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar reaksi pasar modal Indonesia terhadap peristiwa pengumuman pemberlakuan New Normal di Indonesia dengan menggunakan indikator abnormal return, trading volume activity dan kapitalisasi pasar pada perusahaan LQ-45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data harian harga saham, data harian volume perdagangan, dan data harian volume saham yang beredar selama tujuh hari sebelum, satu hari saat peristiwa, tujuh hari sesudah peristiwa. Hari pada saat peristiwa yaitu pada tanggal 1 Juni 2020. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Teknik analisis data pengujian terhadap hipotesis menggunakan Paired Sample t-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata abnormal return, trading volume activity dan kapitalisasi pasar yang signifikan pada periode sebelum dan sesudah pengumuman pemberlakuan New Normal di Indonesia.

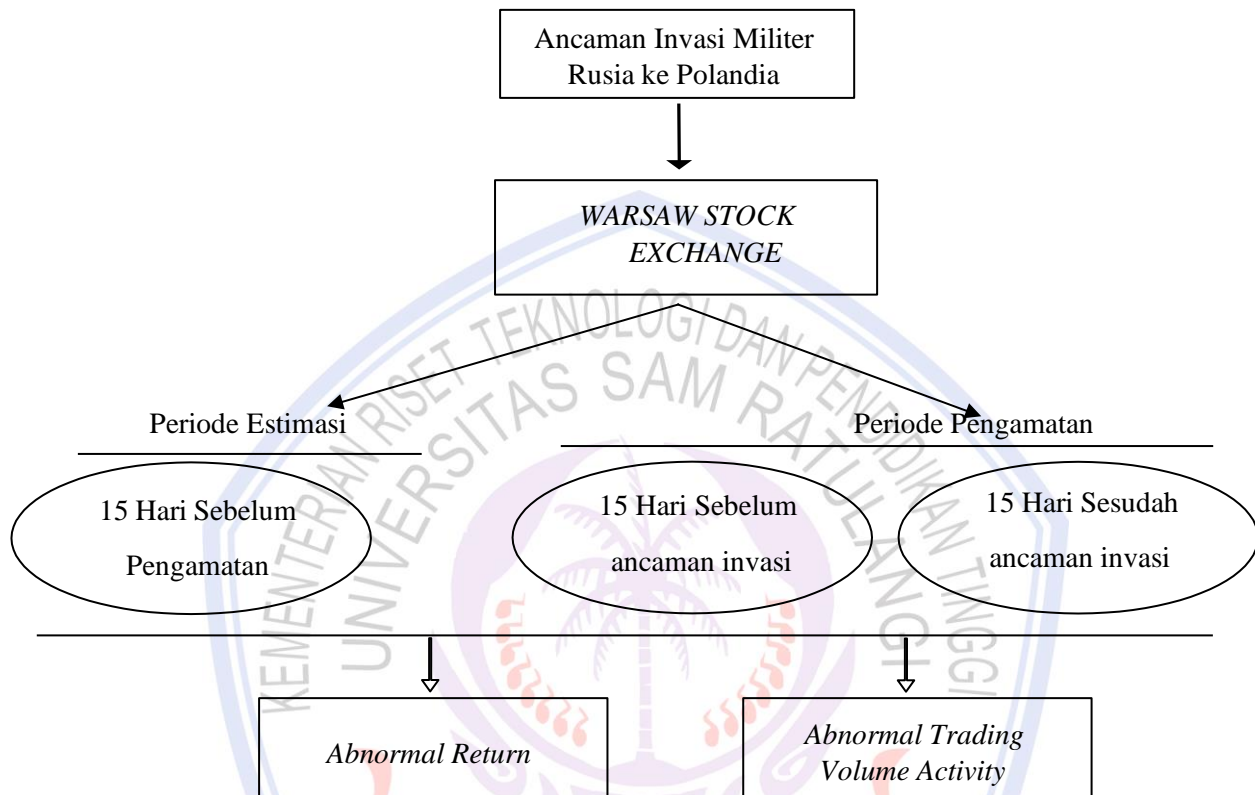
### Hipotesis

Berdasarkan masalah yang ada, dirumuskanlah hipotesis sebagai berikut:

H1: Adanya perbedaan *abnormal return* setelah adanya ancaman invasi Rusia ke Polandia yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan terhadap *abnormal return*.

H2: Adanya perbedaan *trading volume activity* terhadap peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia yang menunjukkan bahwa *trading volume activity* tidak berbeda secara signifikan.

### Model Penelitian



**Gambar 1. Kerangka Pemikiran**

Sumber: Kajian Teori, 2022

### METODE PENELITIAN

#### Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Studi Peristiwa (*event study*). Studi peristiwa merupakan studi yang mempelajari reaksi pasar terhadap suatu peristiwa yang informasinya dipublikasikan sebagai suatu pengumuman dan dapat digunakan untuk menguji kandungan informasi suatu dari suatu pengumuman. Jika suatu pengumuman mengandung informasi, maka pasar diharapkan bereaksi pada saat pengumuman tersebut diterima (Jogiyanto, 2010).

#### Populasi dan Sampel

Sugiyono (2019:126), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh harga saham harian Perusahaan Kesehatan industri Penyedia dan Layanan Kesehatan yang dipublikasikan di *Warsaw Stock Exchange* periode 28 April – 5 Juli 2022. Sampel adalah bagian dari populasi, yang sifat dan karakteristiknya sama dengan karakteristik populasi. Untuk menentukan sampel dalam penelitian terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini teknik

sampling yang akan digunakan oleh peneliti adalah sampling jenuh. Hal ini dilakukan jika jumlah populasi relatif kecil, atau sedikit, yaitu kurang dari 30 sampel. Siyoto dan Sodik (2015:66).

### Data dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka. Sumber Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Sumber data sekunder adalah catatan atau dokumentasi perusahaan, publikasi pemerintah, analisis industri oleh media, situs Web, internet dan lainnya. Sekaran Uma (2011).

### Teknik Analisis Data

Langkah-langkah teknik analisis data yang akan digunakan untuk mengujihipotesis adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan daftar Perusahaan Kesehatan industri Penyedia dan Layanan Kesehatan yang terdaftar sebagai perusahaan publik (emiten) di *Warsaw Stock Exchange*
2. Menentukan periode peristiwa atau *event window*. Periode peristiwa ditetapkan oleh peneliti yaitu 30 hari, yaitu 15 hari sebelum dan 15 hari sesudah tanggal pengumuman.
3. Untuk setiap sampel perusahaan dilihat *return* dan aktivitas volume perdagangan pada masing-masing satuan periode (harian).
4. Mendapatkan data Index Harga Saham Perusahaan Kesehatan industri Penyedia dan Layanan Kesehatan 15 hari sebelum ancaman invasi dan 15 hari setelah ancaman invasi dari Rusia ke Polandia.
5. Mendapatkan data Indeks Harga Saham Gabungan Perusahaan Kesehatan industri Penyedia dan Layanan Kesehatan yang terdaftar sebagai perusahaan publik (emiten) di *Warsaw Stock Exchange* 15 hari sebelum dan 15 hari setelah ancaman invasi dari Rusia ke Polandia.

Setelah mendapatkan data di atas, kemudian dilanjutkan dengan mencari *Return Saham*,

### Menghitung Return Saham

$$R = \frac{P_t - (P_{t-1})}{(P_{t-1})}$$

Keterangan:

- R = tingkat pengembalian (return) saham  
 P<sub>t</sub> = harga saham pada periode t  
 P<sub>t-1</sub> = harga saham pada periode t-1 (sebelumnya)

### Menghitung Expected Saham

$$ER = \frac{\sum y}{N}$$

Keterangan:

- y = return rata-rata (Hari -15 sampai +15)  
 N = jumlah periode pengamatan

### Menghitung Abnormal Saham

$$Abnormal\ Return = Expected\ Return - Return\ Saham$$

Keterangan:

- Expected Return* = Return yang diharapkan  
*Return Saham* = Return realisasi / return yang sesungguhnya



### Menghitung Trading Volume Activity

$$TVA = \frac{\text{Jumlah saham yang diperdagangkan}}{\text{Jumlah saham yang beredar}}$$

Expected TVA dihitung dengan rumus:

$$\text{Expected TVA} = \frac{\sum TVA}{N}$$

Abnormal TVA dihitung dengan rumus:

$$\text{Abnormal TVA} = \text{Expected TVA} - \text{Actual TVA}$$

### Uji Hipotesis

Hipotesis 1:

H<sub>0</sub>: Diduga tidak ada perbedaan *abnormal return* terhadap peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia.

H<sub>a</sub>: Diduga adanya perbedaan *abnormal return* terhadap peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia

Hipotesis 2:

H<sub>0</sub>: Diduga tidak ada perbedaan *trading volume activity* terhadap peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia.

H<sub>a</sub>: Diduga adanya perbedaan *trading volume activity* terhadap peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia.

### Uji Normalitas

Ghozali (2011:160), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal, bila asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Tujuan digunakan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian mempunyai distribusi yang normal atau tidak. Jika distribusi data normal maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji statistik parametrik, dan jika tidak berdistribusi normal menggunakan uji statistik non parametrik. Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test*, dengan membandingkan *Asymptotic Significance* dengan  $\alpha = 0,05$ . Dasar penarikan simpulannya adalah data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai *Asymptotic Significance*-nya  $> 0,05$ .

### Uji Paired Sample T-Test

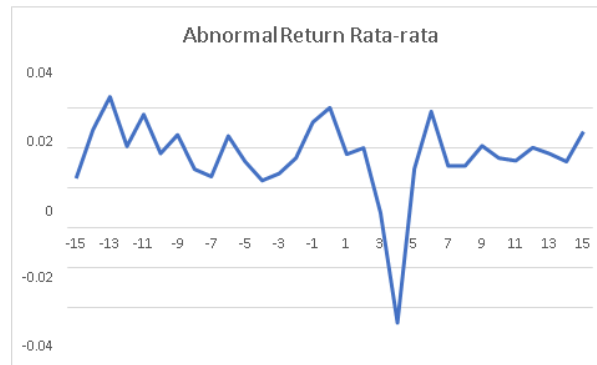
Uji *paired sample t-test* atau uji t- sampel berpasangan merupakan uji statistik parametrik yang digunakan untuk menguji hipotesis sama atau berbeda (H<sub>0</sub>) di antaradua variabel. Data berasal dari dua pengukuran atau dua periode pengamatan yang berbeda yang diambil dari subjek yang dipasangkan Ghozali (2011). Uji ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian (apabila data berdistribusi normal) yaitu untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan *cumulative trading volume activity* dan *abnormal return* selama periode pengamatan. Jika data berdistribusi normal dengan menentukan derajat kepercayaan sebesar 95% dan tingkat kesalahan  $\alpha$  sebesar 5%. Jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka hipotesis diterima, tetapi jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka hipotesis ditolak. Dalam uji *paired sample t-test*, variabel dibandingkan antara volume perdagangan dan *abnormal return* sebelum dan sesudah terbitnya Ancaman Invasi militer dari Rusia ke Polandia. Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika signifikansi (2 tailed) pada *table paired sample test*  $> 0.05$  maka H<sub>0</sub> tidak terdukung dan H<sub>a</sub> terdukung.
2. Jika signifikansi (2 tailed) pada *table paired sample test*  $< 0.05$  maka H<sub>0</sub> terdukung dan H<sub>a</sub> tidak terdukung.

### Deskripsi Variabel Penelitian

#### Abnormal Return

Data *abnormal return* dari perusahaan sektor penyedia dan layanan kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange* 15 hari sebelum dan 15 hari sesudah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia, sesuai dengan periode pengamatan dan periode estimasi selama 15 hari sebelum periode pengamatan, yang terhitung dari tanggal 23 Mei 2022 sampai dengan tanggal 5 Juli 2022 sesuai dengan hari kerja bursa. Data yang telah diperoleh dari situs web [www.gpw.pl](http://www.gpw.pl) berupa harga penutupan saham harian atau *closing price* yang telah diolah sehingga menghasilkan rata-rata *abnormal return* selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa, dapat dilihat pada grafik 2 berikut.



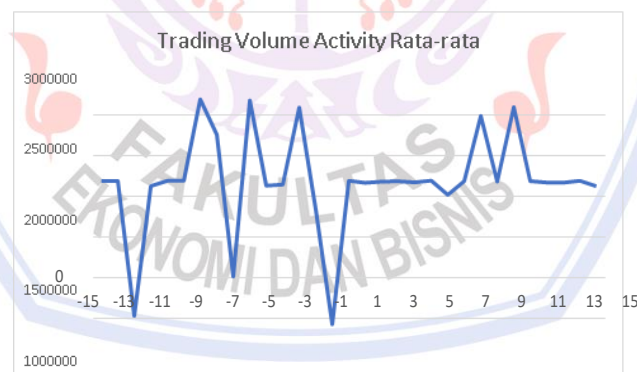
**Gambar 2. Grafik Abnormal Return**

Sumber: Data diolah Excel, 2023

Dilihat dari grafik 2 menunjukkan nilai rata-rata *abnormal return* tertinggi yang dapat diperoleh investor dalam periode pengamatan dengan rentan waktu kurang lebih dari 30 hari, terjadi pada hari ke 13 sebelum peristiwa yaitu sebesar 0.025852443. Sedangkan rata-rata *abnormal return* terendah terjadi pada hari ke 4 sesudah peristiwa yaitu mencapai -0.08740001.

### Trading Volume Activity

Data *trading volume activity* perusahaan sektor penyedia dan layanan kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange* 15 hari sebelum dan 15 hari sesudah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia, sesuai dengan periode pengamatan dan periode estimasi selama 15 hari sebelum periode pengamatan, yang terhitung dari tanggal 23 Mei 2022 sampai dengan tanggal 5 Juli 2022 sesuai dengan hari kerja bursa. Data yang telah diperoleh dari situs web [www.gpw.pl](http://www.gpw.pl) berupa harga penutupan saham harian atau closing price yang telah diolah sehingga menghasilkan rata-rata *trading volume activity* selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa, dapat dilihat pada Grafik 3 berikut.



**Gambar 3. Trading Volume Activity**

Sumber: Data diolah Excel, 2023

Dilihat dari grafik 3. menunjukkan nilai rata-rata *trading volume activity* tertinggi yang dapat diperoleh investor dalam periode pengamatan dengan rentan waktu kurang lebih dari 30 hari, terjadi pada hari ke 9 sebelum peristiwa yaitu sebesar 2699260.57. Sedangkan rata-rata *trading volume activity* terendah terjadi pada hari ke 1 sebelum peristiwa yaitu sebesar -66541.32232.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Deskripsi Data

Deskripsi data selain ditunjukkan dalam bentuk grafik maka dapat ditunjukkan juga melalui tabel. Agar variabel dalam penelitian ini dapat digambarkan secara jelas:



**Tabel 2. Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
AR sebelum	120	-.148217	.163076	-.00008871	.036327639
AR sesudah	120	-.447726	.096940	-.00943549	.058924742
TVA sebelum	120	-10688994.370000	18345332.460000	1696562.87305000	4429418.730262836
TVA sesudah	120	-8450.354695	17615378.350000	1787184.86656448	3748830.825299069
Valid N (listwise)	120				

Sumber: Data diolah SPSSl, 2023

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan abnormal return dan trading volume activity selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia terhadap perusahaan penyedia dan layanan Kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*. Namun berdasarkan data, dapat dilihat bahwa *abnormal return* dan *trading volume activity* yang tinggi adalah sebelum peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia.

### Uji Normalitas Data

Uji Statistik Non-Parametik Kolmogorov-Smirnov (K-S) merupakan pengujian hipotesis dengan tujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi dengan normal atau tidak, dan memiliki hasil yang dapat dilihat dari tabel pengujian uji normalitas data abnormal return dan trading volume activity 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia pada perusahaan penyedia dan layanan kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Abnormal Return One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	AR sebelum	AR sesudah
N	120	120
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	-.00008871
	Std. Deviation	.036327639
Most Extreme Differences	Absolute	.133
	Positive	.133
	Negative	-.127
Test Statistic	.133	.199
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000 <sup>c</sup>	.000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Data diolah SPSSl, 2023

Berdasarkan hasil uji normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test pada Tabel 3. dapat diketahui bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) dari *abnormal return* sebelum dan sesudah peristiwa diperoleh nilai 0,000. Yang jika dibandingkan dengan probabilitas 0,05 maka hasilnya lebih kecil, sehingga dapat diketahui bahwa data penelitian *abnormal return* tidak berdistribusi normal.

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Trading Volume Activity One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	TVA sebelum	TVA sesudah
N	120	120
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	1696562.87305000
	Std. Deviation	4429418.730262836
Most Extreme Differences	Absolute	.411
	Positive	.411
	Negative	-.323
Test Statistic	.411	.428
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000 <sup>c</sup>	.000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Data diolah SPSSl, 2023

Berdasarkan hasil uji normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test pada Tabel 4. dapat diketahui bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) dari *trading volume activity* sebelum dan sesudah peristiwa diperoleh nilai 0,000. Yang jika dibandingkan dengan probabilitas 0,05 maka hasilnya lebih kecil, sehingga dapat diketahui bahwa data penelitian *abnormal return* tidak berdistribusi normal.

### Uji Paired Sample T-Test

Uji *paired sample t-test* merupakan pengujian hipotesis dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan antara dua kelompok sampel. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara *abnormal return* sebelum dan setelah, *trading volume activity* sebelum dan setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia pada perusahaan penyedia dan layanan kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*.

**Tabel 5. Hasil Uji Paired Sample T Test Abnormal Return**

	T	Df	Sig. (2-tailed)
<b>Pair 1</b> AR sebelum – AR sesudah	1.456	119	.148

Sumber: Data diolah SPSS, 2023

Berdasarkan Tabel 5. hasil uji paired samples test *abnormal return* diperoleh Sig (2-tailed) 0,148 yang lebih besar dari 0,05 atau  $0,148 > 0,025$  hal ini menunjukkan bahwa hipotesis 1 ( $H_a$ ) ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan *abnormal return* selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia pada perusahaan penyedia dan layanan kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*.

**Tabel 6. Hasil Uji Paired Sample T Test Trading Volume Activity**

	T	Df	Sig. (2-tailed)
<b>Pair 1</b> TVA sebelum – TVA sesudah	-.462	119	.645

Sumber: Data diolah SPSS, 2023

Berdasarkan Tabel 6 hasil uji paired samples test *trading volume activity* diperoleh Sig (2-tailed) 0,645 yang lebih besar dari 0,05 atau  $0,645 > 0,025$  hal ini menunjukkan bahwa hipotesis 2 ( $H_a$ ) ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan *trading volume activity* selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia terhadap perusahaan penyedia dan layanan Kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*.

### Pembahasan

#### Perbedaan *abnormal return* sebelum dan sesudah peristiwa pengumuman ancaman invasi Rusia ke Polandia.

*Return* tak normal (*Abnormal return*) adalah selisih antara *return* aktual (*actual return*) dengan *return* yang diharapkan (*expected return*) yang dapat terjadi sebelum informasi resmi diterbitkan atau telah terjadi kebocoran informasi (*leakage of information*) sesudah informasi resmi diterbitkan. Selisih dari kedua *return* dapat berupa selisih positif dan selisih negatif. Jika *return* tak normal positif berarti *return* yang sesungguhnya lebih besar dari *return* yang diharapkan oleh investor. Situasi seperti inilah yang dikehendaki oleh investor untuk bertransaksi di sekitar periode pengumuman dengan harapan untuk mendapatkan keuntungan di atas normal, akan tetapi jika situasi yang terjadi adalah sebaliknya maka pasar akan bereaksi negatif. Dalam hal ini, para pelaku pasar perlu melakukan analisis lebih lanjut apakah pengumuman yang telah dipublikasikan memiliki kandungan informasi dan menghasilkan *return* tak normal yang positif di sekitar pengumuman. *Return* tak normal positif akan menunjukkan kinerja perusahaan yang baik. Dalam penelitian ini *return* tak normal di ambil dari pengumuman *right issue*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan *abnormal return* selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia pada perusahaan penyedia dan layanan Kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*. Artinya sebelum dan setelah ancaman invasi Rusia ke Polandia, *abnormal return* tidak jauh berbeda pada perusahaan penyedia dan layanan kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian dari Nida D.R.P.P, Yoga I.G.A.P, Adityawarman I.M.G (2020), Elga R, Sri Murni, Tulung J.E (2022), Sambuari I.B, Saerang I.S, Maramis J.B (2020), Pangumpia A.W, Sri Murni, Tulung J.E (2021), Raesita Wijayanti (2020), Kusuma D.T, Az Zahra S, Apriyadi M.H, Siregar B (2022) yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan terhadap *abnormal return*. Berbanding dengan hasil penelitian dari Indriyani R dan Mariana (2021), Talumewo C.Y, Van Rate P, Untu V.N (2021), Agustiani R dan Suryandani W (2022), Nisa Halimatusyadiyah (2020), Putri T.N.A. (2020), Akbar E.P, Saerang I.S, Maramis

J.B (2019), Suthiono H dan Atmaja L.S (2019) yang menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan terhadap *abnormal return*.

### Perbedaan *trading volume activity* sebelum dan sesudah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia

Volume perdagangan saham merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk melihat ada atau tidaknya reaksi pasar terhadap suatu peristiwa tertentu, untuk melihat pengaruh pemecahan saham terhadap volume perdagangan saham dilihat dari aktivitas perdagangan saham yang bersangkutan yang diukur dengan *Trading Volume Activity* (TVA). *Trading Volume Activity* (TVA) merupakan perbandingan antara jumlah saham yang diperdagangkan pada waktu tertentu dengan jumlah saham perusahaan yang beredar pada periode tertentu. Untuk mengetahui apakah aktivitas pemecahan saham dapat mempengaruhi volume perdagangan saham maka digunakan pengujian dengan Uji beda dua rata-rata, TVA sebelum pemecahan saham dengan TVA setelah pemecahan saham. Bila terdapat perbedaan yang signifikan maka itu berarti pemecahan saham berpengaruh terhadap volume perdagangan saham.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan *trading volume activity* selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia pada perusahaan penyedia dan layanan kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*. Artinya sebelum dan setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia, *trading volume activity* tidak jauh berbeda pada perusahaan penyedia dan layanan kesehatan yang terdaftar di *Warsaw Stock Exchange*. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Sari L.G.J.M dan Julianto I.P (2020), Indriyani R dan Mariana (2021), Elga R, Sri Murni, Tulung J.E (2022), Akbar E.P, Saerang I.S, Maramis J.B (2019), Nida D.R.P.P, Yoga I.G.A.P, Adityawarman I.M.G (2020), Pangumpia A.W, Sri Murni, Tulung J.E (2021) yang menunjukkan bahwa *trading volume activity* tidak berbeda secara signifikan. Berbanding terbalik dengan hasil penelitian dari Talumewo C.Y, Van Rate P, Untu V.N (2021), Wijayanti R. (2020), Agustiani R dan Suryandani W (2022), Putri T.N.A (2020), Nisa Halimatusyadiyah (2020), yang menunjukkan bahwa *trading volume activity* ada perbedaan secara signifikan.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan pada analisis yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Tidak terdapat perbedaan *abnormal return* selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia terhadap perusahaan Penyedia dan Layanan Kesehatan di *Warsaw Stock Exchange*.
2. Tidak terdapat perbedaan *trading volume activity* selama 15 hari sebelum dan 15 hari setelah peristiwa ancaman invasi Rusia ke Polandia terhadap perusahaan Penyedia dan Layanan Kesehatan di *Warsaw Stock Exchange*.

### Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Investor diharapkan meningkatkan kepekaan terhadap ancaman invasi Rusia ke Polandia yang memungkinkan akan berpengaruh terhadap *abnormal return* dan *trading volume activity*.
2. Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas sampel penelitian dan perlu menganalisis per industry.
3. Peneliti selanjutnya disarankan tidak hanya menggunakan variabel *abnormal return* dan *trading volume activity*, tetapi bisa menambahkan variabel lain yang terkait dengan efisiensi pasar, misalnya *cumulative abnormal return*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, R., Suryandani, W. 2022. Reaksi pasar modal terhadap pengumuman pemberlakuan new normal di indonesia (studi kasus pada perusahaan Iq-45 yang terdaftar di bursa efek indonesia). <http://journal.stiep.ac.id/index.php/BBM/article/view/466> . Diakses tanggal 8 september 2022.
- Akbar, E.P., Saerang, I.S., dan Maramis, J.B. 2019. Reaksi pasar modal terhadap pengumuman kemenangan presiden joko widodo berdasarkan keputusan KPU pemilu periode 2019-2024 (studi pada perusahaan BUMN yang terdaftar di BEI). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmbi/article/view/26169> . Diakses tanggal 8 september 2022



- Alexander, A. 2018. Analisis abnormal return dan trading volume activity sebelum dan sesudah stock split pada perusahaan yang terdaftar di bursa efek indonesia. Jurnal manajemen 10
- Dio tv.com. 2022. Polandia jamin pelayanan kesehatan pengungsi ukraina. <https://www.dio-tv.com/news/pr-5043922808/polandia-jamin-pelayanan-kesehatan-pengungsi-ukraina> . Diakses tanggal 5 september 2022
- Elga, R., Sri Murni., Tulung, J.E. 2022. Reaksi pasar modal terhadap peristiwa sebelum dan sesudah pengumuman covid-19 di indonesia (event study pada indeks lq45). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/38703> . Diakses tanggal 4 juli 2023
- Ghozali, Imam. 2011. Aplikasi analisis multivariate dengan program spss. Badan penerbit universitas diponegoro. Semarang.
- Hudson, R., dan Urquhart, A. 2015. War and stock markets: the effect of world war two on the british stock market. International review of financial analysis, 40, 166–177.
- Husnan, Suad. 2008. Manajemen keuangan : teori dan penerapan buku 1. Edisi 4. Bpfe. Yogyakarta.
- Indriani, R., Mariana. 2021. Reaksi pasar modal indonesia terhadap peristiwa pengesahan uu cipta kerja 2020 (studi kasus perusahaan yang terdaftar pada lq45). <https://wiyatamandala.e-journal.id/jba/article/view/174/119>. Diakses tanggal 8 september 2022
- Jogiyanto. 2016. Studi peristiwa: menguji reaksi pasar modal akibat suatu peristiwa. Teori portofolio dan analisis investasi (edisi 11). Yogyakarta:bpfe.
- Kumparan. 2022. Apa itu invasi militer? Inilah pengertian dan contoh yang pernah terjadi. <https://kumparan.com/berita-update/apa-itu-invasi-militer-inilah-pengertian-dan-contoh-yang-pernah-terjadi-1xc3gorjcvp/full>
- Kusuma, D.T., Az-zahra, S., Apriyadi, M.H., Siregar, B. 2022. Reaksi pasar modal indonesia terhadap peristiwa perang rusia dan ukraina. <https://journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/view/2258> . Diakses tanggal 4 juli 2023
- Nida, D.R.P.P., Yoga, I.G.A.P., dan Adityawarman, I.M.G. 2020. Analisis reaksi pasar modal terhadap peristiwa pemilu serentak tahun 2019. <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/wicaksana/article/view/1813> . Diakses tanggal 8 september 2022
- Pangumpia, A.W., Sri Murni., Tulung, J.E. 2021. Reaksi pasar modal terhadap peristiwa jatuhnya pesawat sriwijaya air sj 182 pada 09 januari 2021 (studi kasus pada perusahaan sub sektor transportasi yang terdaftar pada bursa efek indonesia). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/36280> . Diakses tanggal 4 juli 2023
- Putri, T.N.A. 2020. Reaksi pasar modal indonesia terhadap fluktuasi rupiah atas pandemi covid-19 (studi pada perusahaan yang terdaftar pada lq45 di bursa efek indonesia). <http://repository.ub.ac.id/183450/> . Diakses tanggal 3 april 2023
- Sambuuri, I.B., Saerang, I.S., dan Maramis, J.B. 2020. Reaksi pasar modal terhadap peristiwa virus corona (covid-19) pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek indonesia. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmbi/article/view/30668> . Diakses tanggal 8 september 2022
- Samsul, Mohamad. 2015. Pasar modal dan manajemen portofolio. Jakarta:erlangga.
- Sari, L.G.J.M., Julianto, I.P. 2020. Reaksi pasar modal terhadap kasus penyelundupan harley dan brompton melalui garuda indonesia (event study pada saham bei sub sektor transportasi). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/slak/article/view/26029> . Diakses tanggal 3 april 2023
- Sekaran, Uma. 2011. research methods for business (metode penelitian untuk. Bisnis). Salemba empat. Jakarta.

- Sindonews. 2022. Rusia ancam lenyapkan polandia karena usul kerahkan nuklir barat ke ukraina. <https://international.sindonews.com/read/796295/41/rusia-ancam-lenyapkan-polandia-karena-usul-kerahkan-nuklir-barat-ke-ukraina-1655078770?showpage=all> . Diakses tanggal 4 september 2022
- Siyoto, S., Sodik M.A. 2015. Dasar metodologi penelitian. Yogyakarta: literasimedia publishing.
- Sugiyono. 2019. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d. Bandung: alfabeta.
- Susilowati dan Turyanto, 2011. Reaksi signal rasio profitabilitas dan rasio solvabilitas terhadap return perusahaan”. Jurnal dinamika keuangan dan perbankan, 3(1): h: 17-37.
- Suthiono, H., Atmaja, L. S. (2019). Price reaction to rights issues announcement: new evidence from indonesia. Journal of applied management, vol. 17, no. 4. <http://dx.doi.org/10.21776/ub.jam.2019.017.04.04> . Diakses tanggal 8 september 2022
- Talumewo, C.Y., Van Rate, P., dan Untu, V.N. 2021. Reaksi pasar modal indonesia sebelum dan sesudah pengumuman pemberlakuan new normal (event study pada perusahaan bumh yang terdaftar di bursa efek indonesia). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/36181/33673> . Diakses tanggal 8 september 2022
- Tandelilin, Eduardus. 2010. Analisis investasi dan manajemen portofolio. Edisi pertama. Yogyakarta: bpfe.
- Tribunnews.com. 2022. 5,5 juta warga ukraina mengungsi ke polandia sejak invasi rusia. <https://www.tribunnews.com/internasional/2022/08/16/55-juta-warga-ukraina-mengungsi-ke-polandia-sejak-invasi-rusia> . Diakses tanggal 5 september 2022
- Wijayanti, R. 2020. Reaksi pasar modal indonesia pada saat terjadi pandemi covid 19 (studi kasus pada perusahaan yang terdaftar pada indeks lq 45 di bursa efek indonesia). [http://repository.upstegal.ac.id/3125/1/raesita%20wijayanti\\_4115500163.pdf](http://repository.upstegal.ac.id/3125/1/raesita%20wijayanti_4115500163.pdf) . Diakses tanggal 8 september 2022