



## Measuring the Efficiency of State-Owned Stocks Using Capital Asset Pricing Model (CAPM)

I Kadek Bellyoni Dwijaya<sup>1\*</sup>, Muhammad Yunus Kasim<sup>2</sup>, dan Sri Dewi Fitrianiingsih<sup>3</sup>

<sup>1\*3</sup>Universitas Abdul Azis Lamadjido, Jl. Dr. Suharso No. 36A Kota Palu, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Tadulako Palu, Jl. Soekarno Hatta No. KM. 9 Kota Palu, Indonesia

\*corresponding author

billiyonid96@gmail.com\*, yunuskasim75@yahoo.com, dewimadika@gmail.com

<https://doi.org/10.29407/nusamba.v9i1.21162>

### Informasi Artikel

Tanggal masuk	12 Agustus 2023
Tanggal revisi	16 September 2023
Tanggal diterima	19 Januari 2024

### Abstract

**Research aim:** This study evaluates market efficiency using the Capital Asset Pricing Model (CAPM) on Indonesian State-Owned Enterprises (BUMN) stocks

**Methods:** This model explains the relationship between risk and returns in an efficient market. The analysis focuses on using stock beta calculations for 5 years

**Finding:** The findings indicate that 11 BUMN stocks in Indonesia are classified as efficient, with 5 companies showing positive individual returns (ANTM, TINS, KRAS, BBNI, and PGAS) and 6 exhibiting negative returns (WSKT, ADHI, WIKA, PTPP, SMBR, and BBTN). During the COVID-19 pandemic, the basic material sector, comprising resilient stocks, demonstrated positive and efficient returns. Overall, BUMN stocks in Indonesia display high systematic risk and react actively to market price changes

**Theoretical contribution/Originality:** This study highlights the importance of understanding risk-return dynamics in investment decisions

**Practitioner/Policy implication:** Practical implications suggest that investors can use these findings to select efficient BUMN stocks, considering individual investment preferences

**Research limitation:** Limited scope to generalize due to the specific focus on Indonesian BUMN stocks during the COVID-19

**Keywords:** Capital Asset Pricing Model, Systematic risk, Stock Efficiency.



### Abstrak

**Tujuan Penelitian :** Penelitian ini mengevaluasi efisiensi pasar dengan menggunakan Capital Asset Pricing Model (CAPM) pada saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Indonesia

**Metode:** Model ini menjelaskan hubungan antara risiko dan return pada pasar yang efisien. Analisisnya fokus menggunakan perhitungan beta saham selama 5 tahun

**Temuan :** Temuan menunjukkan bahwa 11 saham BUMN di Indonesia tergolong efisien, dengan 5 perusahaan menunjukkan return individual positif (ANTM, TINS, KRAS, BBNI, dan PGAS) dan 6 perusahaan menunjukkan return negatif (WSKT, ADHI, WIKA, PTPP, SMBR, dan BBTN). Selama pandemi COVID-19, sektor bahan baku, yang terdiri dari stok yang berdaya tahan, menunjukkan keuntungan yang positif dan efisien. Secara keseluruhan, saham-saham BUMN di Indonesia memiliki risiko sistematis yang tinggi dan bereaksi aktif terhadap perubahan harga pasar

**Kontribusi teoritis/Originalitas :** Studi ini menyoroti pentingnya memahami dinamika risiko-pengembalian dalam keputusan investasi

**Implikasi Praktis/Kebijakan :** Implikasi praktis menunjukkan bahwa investor dapat menggunakan temuan ini untuk memilih saham BUMN yang efisien, dengan mempertimbangkan preferensi investasi individu

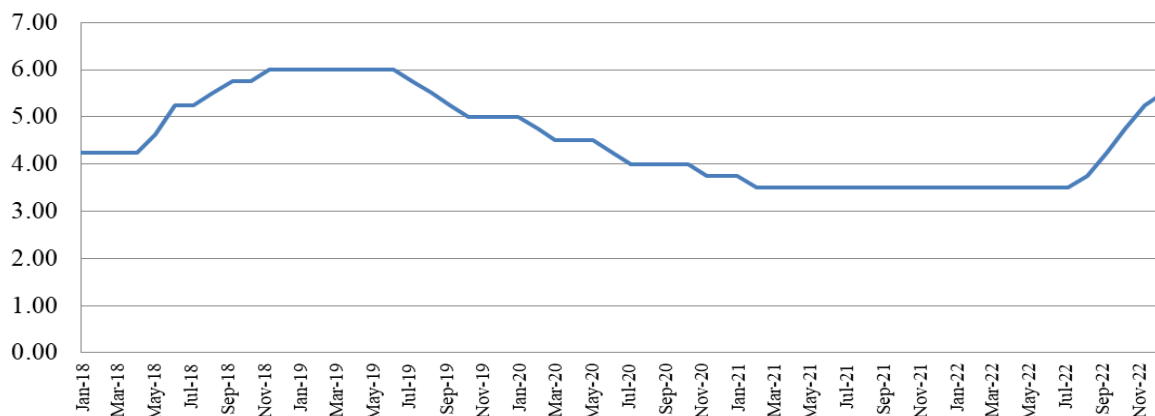
**Keterbatasan penelitian :** Terbatasnya ruang untuk menggeneralisasi karena fokus khusus pada saham BUMN Indonesia selama COVID-19



## Pendahuluan

Dunia investasi semakin berkembang dengan banyaknya investor pemula turut hadir memberikan kontribusi bagi kepemilikan saham. Data dari KSEI tahun 2022 [1] mencatat peningkatan jumlah investor Pasar Modal kurun waktu lima tahun terakhir tumbuh 10 kali lipat, sebanyak 10 juta investor tercatat sejak 28 desember 2022 yang didominasi oleh investor retail. Peningkatan investor yang signifikan berdampak pada *trend* IHSG yang meningkat sepanjang tahun 2022, hal ini karena pulihnya perekonomian Indonesia pasca pandemi Covid-19. Bursa Efek Indonesia tahun 2022, mencatat IHSG berada pada level 6.850,52 meningkat +4,09 Persen *ytd*.

Investor yang cenderung bertindak rasional akan memilih saham efisien untuk menghindari asimetri pemegang saham [2]. Sebaliknya, investor yang irasional akan mengikuti keputusan investasi dari para investor lainnya istilah ini disebut sebagai *herding* [3]. Menurut [4] setiap pengambilan keputusan investor biasanya berubah-ubah secara kontradiktif setelah menerima informasi dari orang lain atau pengaruh sosial sekitar. Pertimbangan investor sebelum melakukan keputusan dalam transaksi saham ialah tingkat risiko [5]. Peluang investasi yang menjanjikan mampu menghasilkan tingkat pengembalian yang optimal dengan tingkat risiko yang rendah [6]. Terdapat dua jenis risiko yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko pasar menggambarkan kondisi keseluruhan yang terjadi di pasar, risiko faktor makroekonomi salah satunya adalah suku bunga yang mampu mempengaruhi peluang investasi saham. Suku bunga yang rendah mampu menarik minat investor berinvestasi dan sebaliknya, suku bunga yang tinggi akan menurunkan minat investor untuk bertansaksi pada pasar saham [7].



Sumber: Bank Indonesia, data diolah 2023

**Gambar 1**  
**Suku Bunga Bank Indonesia**

Tingkat suku bunga yang tinggi atau rendah akan mempengaruhi perilaku investor [7]. Dalam melakukan keputusan diversifikasi, investor cenderung memilih berinvestasi pada aset berisiko tinggi seperti saham pada kondisi suku bunga rendah, sementara pada kondisi suku bunga tinggi investor memilih aset yang memiliki tingkat risiko rendah. Data menunjukkan tingkat suku bunga mengalami penurunan sejak pandemi Covid-19 melanda seluruh dunia



termasuk Indonesia. Bank Indonesia melakukan kebijakan suku bunga rendah selama pandemi demi menjaga kestabilan perekonomian di Indonesia tercatat sejak awal tahun 2020 hingga januari 2021 suku bunga stabil di bawah 5 persen dan selama tahun 2021 hingga juni 2022 suku bunga stabil pada level 3,50 persen. Kesenjangan yang terjadi adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) mengalami pelemahan selama pandemi covid-19. Kondisi ini membuat investor menahan investasinya pada pasar saham dan memilih instrumen investasi yang memiliki risiko rendah.

Model untuk menghindari risiko dalam investasi adalah model portofolio optimal yang dikembangkan oleh Markowitz [8] berbasis varian yang terbatas karena distribusi tingkat pengembalian yang asimetris untuk menghindari risiko investor. Risiko diasumsikan bahwa investor tidak hanya berharap investasinya dapat memperoleh return yang tinggi tetapi juga berharap risiko yang dihadapinya sekecil mungkin [9]. Model Markowitz tersebut banyak dikembangkan lebih lanjut oleh Sharpe, Lintner, dan Mossin [10–12] dengan menyertakan koefisien beta untuk menyatakan risiko sistematis yang diterima oleh investor. Ketidakpastian dari imbal hasil sebuah investasi dimasa yang akan datang merupakan konsep risiko [13], pendapat lain mengatakan risiko merupakan keuntungan dari deviasi standar yang diukur dengan beta [14]. Beta digunakan untuk mengetahui fluktuasi harga suatu saham sekaligus menentukan pergerakan relatif portofolio saham terhadap portofolio pasar [15]. Model penetapan harga aset modal atau sering dikenal *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) merupakan metode keseimbangan yang menggambarkan hubungan antara risiko dan *return* [15].

*Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dikenal sebagai faktor tunggal merupakan model paling mendasar dalam penetapan harga aset [16]. *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) telah banyak memberi kontribusi pada teori keuangan dengan mengubah cara berpikir akademis dan perilaku investor dalam melakukan keputusan investasi [17]. Hingga saat ini banyak akademisi masih menggunakan studi CAPM dalam beberapa literatur seperti [18,19]. Artinya, dengan memperhatikan risiko dalam keputusan investasi, investor mampu memaksimalkan *return* yang diekspektasikan. Tujuan dari penggunaan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) adalah untuk memberikan prediksi yang tepat hubungan risiko antara suatu aset dengan *return* yang diharapkan. Oleh karena itu, *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) mengasumsi bahwa pasar modal selalu efisien sehingga apabila investor ingin menjual saham dapat dilakukan setiap saat.

CAPM mendasarkan asumsinya pada gagasan bahwa kondisi ekonomi harus stabil dan karakter masa depan akan serupa dengan masa lalu. Ini adalah salah satu asumsi yang digunakan dalam model CAPM [20] 1) investor mengevaluasi portofolio dengan melihat ekspektasi *return* dan standar deviasi portofolio dari waktu ke waktu. 2) Ketika diberi pilihan antara dua portofolio serupa, investor yang tidak pernah puas akan memilih portofolio dengan pengembalian yang diprediksi lebih besar. 3) Karena berisiko konservatif, investor akan memilih portofolio dengan standar deviasi terendah dari dua portofolio yang identik. 4) Karena aset individu dapat dibagi tanpa batas waktu, investor memiliki opsi untuk membeli hanya sebagian saham, dapat meminjamkan atau meminjam uang dengan tingkat bebas risiko. 5) Pajak dan biaya transaksi tidak relevan.

Studi empiris yang dilakukan banyak menemui beberapa hasil yang mendukung maupun menolak pada teori *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), hasil temuan [16] bahwa



analisis *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) masih signifikan digunakan karena dapat mengestimasi pasar saham di India dengan menghilangkan term intersep. Berbeda pada hasil temuan [15] menyimpulkan bahwa analisis *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) tidak memberikan hasil yang akurat pada pasar saham Pakistan, sehingga model tersebut tidak efektif untuk mengukur risiko dan *return* yang diinginkan. Hasil temuan kedua tersebut menunjukkan bahwa analisis *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) masih mengalami perdebatan dalam pengambilan keputusan investasi saham. Temuan [15] penelitian lebih lanjut menguji pada pasar saham maju dan berkembang menggunakan model *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dan metode GARCH. Beberapa hasil temuan di Indonesia dilakukan pada beberapa indeks seperti [21] menguji pembentukan portofolio optimal pada indeks 30 pada masa pandemi covid-19, beberapa saham menunjukkan hasil yang efisien yaitu saham sektor pertambangan. [22] menguji indeks INV33 dengan periode 3 tahun, hasil temuan bahwa saham perbankan menjadi saham dengan komposisi porsi dana terbesar dan sangat layak dan optimal, namun kajian tersebut berjangka pendek sehingga perlu untuk memperpanjang periode penelitian dan memilih sektor atau indeks lainnya dengan populasi yang lebih besar. [2,23] menguji keakuratan pada pasar saham indeks LQ 45 dan IDX High Dividend 20 mengelompokkan saham yang efisien dan tidak efisien dengan karakteristik yang berbeda sehingga investor akan memilih dan membuat keputusan yang sesuai keinginan dari investor.

Melihat hasil empiris dari beberapa penelitian menunjukkan beta saham tidak cukup untuk menjelaskan struktur risiko sistematis, hasil tersebut menuai beberapa kritikan. Hasil temuan [24–27] memperkenalkan bahwa ukuran perusahaan, *leverage*, *price earning ratio* sebagai faktor risiko tambahan pada pengembalian aset. Risiko likuiditas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengembalian aset pada pasar negara berkembang [28].

Berdasarkan uraian dan hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) masih layak digunakan dalam mengestimasi saham, tentunya investor yang rasional pasti menginginkan dalam melakukan keputusan investasi dengan mempertimbangkan saham yang efisien sehingga dapat menghasilkan keuntungan dimasa mendatang.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menguji hubungan CAPM dengan ukuran risiko sistematis dan realisasi atas imbal hasil serta membandingkan komposisi portofolio saham yang tergolong efisien dan tidak efisien bagi perusahaan-perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2018 – 2022. Adapun manfaat lain dari penelitian ini adalah sumber literasi untuk penelitian selanjutnya dengan topik yang sama dengan metode analisis menggunakan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).

### **Metode**

Jenis penelitian ini merupakan deskriptif kuantitatif. Menggunakan data sekunder yaitu harga penutupan saham (*closing price*) bulanan per february 2018 sampai desember 2022. Data yang diperoleh dari perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian. Populasi pada penelitian ialah seluruh saham



Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sebanyak 21 perusahaan pada periode 2018 – 2022.

Data pada penelitian diperoleh melalui beberapa situs yaitu: [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com), [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), dan [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id). Adapun langkah dalam melakukan analisis pada penelitian ini adalah:

1. Mengumpulkan data pasar secara keseluruhan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan saham emiten Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2018-2022 menggunakan data *closing price* akhir bulan.
2. Menghitung tingkat pengembalian saham individu.
3. Menghitung tingkat pengembalian pasar.
4. Menghitung risiko sistematis (beta) saham.
5. Menghitung tingkat *return* bebas risiko bulanan melalui situs Bank Indonesia selama 5 tahun.
6. Menghitung tingkat pengembalian (*expected return*).
7. Menentukan saham dengan kategori efisien dan tidak efisien, membandingkan nilai yang sebenarnya dan nilai yang diharapkan.

Variabel yang diteliti ialah *return* saham dan risiko sistematis. Teknik analisis menggunakan pendekatan *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*.

Perhitungan menggunakan program Microsoft Excel. *Analisis Capital Asset Pricing Model (CAPM)* dengan definisi operasional sebagai berikut [29]:

1. Menghitung tingkat keuntungan saham individu:

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

2. Menghitung tingkat keuntungan pasar:

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG} \quad (2)$$

3. Menghitung Beta saham individu:

$$\beta = \sum_{t=1}^n \frac{(R_i - \bar{R}_i)(R_m - \bar{R}_m)}{(R_m - \bar{R}_m)^2} \quad (3)$$

4. Menghitung tingkat *return* bebas risiko (BI Rate) bulanan.

5. Menghitung tingkat keuntungan yang diharapkan *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) + R_f] \quad (4)$$

## Hasil dan Pembahasan

Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) terdiri dari 21 saham yang dipilih terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang sudah ditentukan. Periode pengamatan dilakukan selama 5 tahun dari 2018 – 2022.

**Tabel 1**  
**Hasil Statistik Deskriptif**

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
Beta Saham ( $\beta_i$ )	-0.2200	2.4000	1.058571	0.6845603
<i>Return</i> Realisasi ( $R_i$ )	-0.0219	0.0259	0.001010	0.0116580



Return Ekspektasi ( $E(R_i)$ )	-0.0593	0.0546	-0.000976	0.0297829
Suku Bunga ( <i>BI Rate</i> )	3.50	6.00	4.4980	0.92703

Sumber: Hasil olah data, 2023

Hasil statistik deskriptif pada tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 4 komponen penelitian yang menjelaskan beta saham, *return* realisasi saham, *return* ekspektasi saham, dan *BI rate*.

Rentang nilai beta saham pada 21 saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sebesar -0,2200 – 2,4000, nilai *mean* sebesar 1,058571 lebih besar dari nilai standar deviasi 0,6845603 yang berarti data kurang bervariasi. Nilai *return* saham menunjukkan rentang nilai sebesar -0,0219 – 0,0259, nilai *mean* sebesar 0,001010 lebih kecil dari nilai standar deviasi yang bermakna variasi sangat bervariasi. *Return* ekspektasi menunjukkan rentang nilai sebesar -0,0593 – 0,0546, nilai *mean* sebesar -0,000976 lebih kecil dari nilai standar deviasi yang bermakna data sangat bervariasi dan nilai *BI Rate* kurang bervariasi karena nilai *mean* lebih kecil.

**Tabel 2**  
**Return Pasar**

<i>Date</i>	<i>JKSE</i>	<i>(Rm)</i>	%	<i>Date</i>	<i>JKSE</i>	<i>(Rm)</i>	%
01-02-18	6597						
01-03-18	6189	-0.0619	-6.19%	01-09-20	5238	0.0173	1.73%
01-04-18	5995	-0.0314	-3.14%	01-10-20	4870	-0.0703	-7.03%
01-05-18	5984	-0.0018	-0.18%	01-11-20	5128	0.0530	5.30%
01-06-18	5799	-0.0308	-3.08%	01-12-20	5612	0.0944	9.44%
01-07-18	5936	0.0237	2.37%	01-01-21	5979	0.0653	6.53%
01-08-18	6018	0.0138	1.38%	01-02-21	5862	-0.0195	-1.95%
01-09-18	5977	-0.0070	-0.70%	01-03-21	6242	0.0647	6.47%
01-10-18	5832	-0.0242	-2.42%	01-04-21	5986	-0.0411	-4.11%
01-11-18	6056	0.0385	3.85%	01-05-21	5996	0.0017	0.17%
01-12-18	6194	0.0228	2.28%	01-06-21	5947	-0.0080	-0.80%
01-01-19	6533	0.0546	5.46%	01-07-21	5985	0.0064	0.64%
01-02-19	6443	-0.0137	-1.37%	01-08-21	6070	0.0141	1.41%
01-03-19	6469	0.0039	0.39%	01-09-21	6150	0.0132	1.32%
01-04-19	6455	-0.0021	-0.21%	01-10-21	6287	0.0222	2.22%
01-05-19	6209	-0.0381	-3.81%	01-11-21	6591	0.0484	4.84%
01-06-19	6359	0.0241	2.41%	01-12-21	6534	-0.0087	-0.87%
01-07-19	6391	0.0050	0.50%	01-01-22	6581	0.0073	0.73%
01-08-19	6328	-0.0097	-0.97%	01-02-22	6631	0.0075	0.75%



Date	JKSE	(Rm)	%	Date	JKSE	(Rm)	%
01-09-19	6169	-0.0252	-2.52%	01-03-22	6888	0.0388	3.88%
01-10-19	6228	0.0096	0.96%	01-04-22	7071	0.0266	2.66%
01-11-19	6012	-0.0348	-3.48%	01-05-22	7229	0.0223	2.23%
01-12-19	6300	0.0479	4.79%	01-06-22	7149	-0.0111	-1.11%
01-01-20	5940	-0.0571	-5.71%	01-07-22	6912	-0.0332	-3.32%
01-02-20	5453	-0.0820	-8.20%	01-08-22	6951	0.0057	0.57%
01-03-20	4539	-0.1676	-16.76%	01-09-22	7179	0.0327	3.27%
01-04-20	4716	0.0391	3.91%	01-10-22	7041	-0.0192	-1.92%
01-05-20	4754	0.0079	0.79%	01-11-22	7099	0.0083	0.83%
01-06-20	4905	0.0319	3.19%	01-12-22	7081	-0.0025	-0.25%
01-07-20	5150	0.0498	4.98%	01-09-20	6851	-0.0326	-3.26%
<b>Rata-Rata</b>						<b>0.0015</b>	<b>0.15%</b>

Sumber: Hasil olah data, 2023

Hasil perhitungan *return* pasar pada tabel 2 dilakukan dengan mengurangi nilai sekarang dengan nilai masa lalu kemudian dibagi dengan nilai sekarang, atau menggunakan perhitungan rata-rata geometrik diperoleh hasil sebesar 0,0015 atau dengan persentase nilai pasar *return* pasar sebesar 0,15 persen. Artinya nilai tersebut digunakan untuk menghitung persamaan dalam melakukan analisis *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*.

**Tabel 3**  
**Risiko Sistimatis Saham Individu ( $\beta_i$ )**

No	Kode saham BUMN	Nama Saham	$\beta_i$
1	WSKT	PT Waskita Karya	1.65
2	ADHI	PT Adhi Karya	1.59
3	WIKA	PT Wijaya Karya	1.46
4	PTPP	PT PP (Persero)	2.00
5	PPRO	PT PP Properti	1.11
6	JSMR	PT Jasa Marga	0.95
7	TLKM	PT Telkom Indonesia	0.20
8	ANTM	PT Aneka Tambang	1.47
9	TINS	PT Timah	1.70
10	KRAS	PT Krakatau Steel	1.47
11	SMGR	PT Semen Indonesia	0.85
12	SMBR	PT Semen Baturaja	2.40
13	BBTN	PT Bank Tabungan Negara	1.37
14	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia	0.67



No	Kode saham BUMN	Nama Saham	$\beta_i$
15	BBNI	PT Bank Negara Indonesia	0.99
16	BMRI	PT Bank Mandiri	0.59
17	ELSA	PT Elnusa	0.88
18	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara	1.07
19	PTBA	PT Bukit Asam	0.14
20	INAF	PT Indofarma	-0.22
21	KAEF	PT Kimia Farma	-0.11
<b>Jumlah</b>			<b>15.53</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>1.01</b>

Sumber: Hasil olah data, 2023

Tabel 3 menunjukkan risiko sistematis pada 21 saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di Indonesia tergolong tinggi dan cenderung aktif merespon setiap perubahan pada harga pasar dengan rata-rata  $\beta_i$  lebih dari 1 ( $1,01 > 1$ ) dengan periode 5 tahun. Salah satu saham memiliki  $\beta_i$  terendah sebesar -0,22 pada saham PT. Indofarma (INAF) ini berarti saham PT. Indofarma memiliki risiko yang kecil dan kurang peka terhadap perubahan harga pasar. Saham dengan  $\beta_i$  tertinggi yaitu PT. Semen Baturaja (SMBR) sebesar 2,40, saham ini cenderung aktif dan peka terhadap perubahan yang terjadi pada perubahan harga pasar dengan tingkat risiko yang tinggi.

**Tabel 4**  
**Suku Bunga Bank Indonesia**

No	Bulan	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
1	Januari	4.25	6.00	5.00	3.75	3.50	0.043	0.060	0.050	0.038	0.035
2	Februari	4.25	6.00	4.75	3.50	3.50	0.043	0.060	0.048	0.035	0.035
3	Maret	4.25	6.00	4.50	3.50	3.50	0.043	0.060	0.045	0.035	0.035
4	April	4.25	6.00	4.50	3.50	3.50	0.043	0.060	0.045	0.035	0.035
5	Mei	4.63	6.00	4.50	3.50	3.50	0.046	0.060	0.045	0.035	0.035
6	Juni	5.25	6.00	4.25	3.50	3.50	0.053	0.060	0.043	0.035	0.035
7	Juli	5.25	5.75	4.00	3.50	3.50	0.053	0.058	0.040	0.035	0.035
8	Agustus	5.50	5.50	4.00	3.50	3.75	0.055	0.055	0.040	0.035	0.038
9	September	5.75	5.25	4.00	3.50	4.25	0.058	0.053	0.040	0.035	0.043
10	Oktober	5.75	5.00	4.00	3.50	4.75	0.058	0.050	0.040	0.035	0.048
11	November	6.00	5.00	3.75	3.50	5.25	0.060	0.050	0.038	0.035	0.053
12	Desember	6.00	5.00	3.75	3.50	5.50	0.060	0.050	0.038	0.035	0.055
<b>Rata-rata</b>							<b>0.051</b>	<b>0.056</b>	<b>0.043</b>	<b>0.035</b>	<b>0.040</b>
<b>Rata-rata 5 Tahun</b>							<b>0.045</b>				





Sumber: Bank Indonesia (hasil olah data, 2023)

Data pada tabel 4 menunjukkan Suku Bunga acuan Bank Indonesia selama lima tahun menggunakan periode bulanan. Rata-rata suku bunga terendah selama lima tahun terjadi pada tahun 2021 sebesar 0,035 atau 3,5 persen. Data dari Bank Indonesia tahun 2021 [30] menjelaskan, demi menjaga stabilitas dan memperkuat pemulihan ekonomi pasca pandemi Covid-19 serta perkiraan inflasi yang masih rendah Bank Indonesia mempertahankan suku bunga acuan sebesar 3,50 persen hampir sepanjang tahun 2021. Bank Indonesia menegaskan kebijakan ini sangat membantu pertumbuhan ekonomi, penguatan strategi moneter, bersinergi dengan pemerintah menjaga stabilitas sistem keuangan dan memberikan kredit bagi dunia usaha dan sektor-sektor yang dianggap penting untuk mendorong pemulihan ekonomi. Desember 2021 Bank Indonesia bersinergi menaikkan Suku Bunga acuan menjadi 5,50 persen, hal ini dilakukan untuk tetap menjaga inflasi agar tetap stabil akibat kondisi ketidakpastian pasar keuangan global. Berdasarkan perhitungan diperoleh *risk free rate* selama periode penelitian yaitu 2018-2022 sebesar 0,045 atau 4,5 persen dalam merumuskan persamaan *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*.

**Tabel 5**  
**Tingkat Pengembalian Saham Individu ( $R_i$ )**

No	Kode saham BUMN	Nama Saham	$R_i$
1	WSKT	PT Waskita Karya	-0.0219
2	ADHI	PT Adhi Karya	-0.0134
3	WIKA	PT Wijaya Karya	-0.0031
4	PTPP	PT PP (Persero)	-0.0098
5	PPRO	PT PP Properti	-0.0117
6	JSMR	PT Jasa Marga	-0.0037
7	TLKM	PT Telkom Indonesia	0.0010
8	ANTM	PT Aneka Tambang	0.0259
9	TINS	PT Timah	0.0136
10	KRAS	PT Krakatau Steel	0.0032
11	SMGR	PT Semen Indonesia	-0.0022
12	SMBR	PT Semen Baturaja	-0.0137
13	BBTN	PT Bank Tabungan Negara	-0.0047
14	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia	0.0079
15	BBNI	PT Bank Negara Indonesia	0.0060
16	BMRI	PT Bank Mandiri	0.0067
17	ELSA	PT Elnusa	-0.0009
18	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara	0.0030
19	PTBA	PT Bukit Asam	0.0076
20	INAF	PT Indofarma	0.0201



No	Kode saham BUMN	Nama Saham	$R_i$
21	KAEF	PT Kimia Farma	0.0113
<b>Jumlah</b>			<b>0.0154</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>0.0007</b>

Sumber: Hasil olah data, 2023

Tingkat pengembalian individu 21 saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di Indonesia menggunakan harga penutupan (*closing price*) setiap bulan. Tabel 5 menunjukkan tingkat pengembalian saham individu terendah yaitu saham PT Waskita Karya sebesar -0,0219. Tingkat pengembalian saham individu tertinggi yaitu saham PT Aneka Tambang sebesar 0,0259 dengan rata-rata  $R_i$  seluruh saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sebesar 0,0007.

**Tabel 6**  
**Evaluasi Saham Efisien dan Tidak Efisien**

No	Kode Saham BUMN	Nama Saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN)	$R_i$	$E(R_i)$	Evaluasi Saham
<b>Sektor Infrastruktur</b>					
1	WSKT	PT Waskita Karya	-0.0219	-0.0267	Efisien
2	ADHI	PT Adhi Karya	-0.0134	-0.0241	Efisien
3	WIKA	PT Wijaya Karya	-0.0031	-0.0185	Efisien
4	PTPP	PT PP (Persero)	-0.0098	-0.0419	Efisien
5	PPRO	PT PP Properti	-0.0117	-0.0032	Tidak Efisien
6	JSMR	PT Jasa Marga	-0.0037	0.0037	Tidak Efisien
7	TLKM	PT Telkom Indonesia	0.0010	0.0367	Tidak Efisien
<b>Sektor Basic Material</b>					
8	ANTM	PT Aneka Tambang	0.0259	-0.0189	Efisien
9	TINS	PT Timah	0.0136	-0.0289	Efisien
10	KRAS	PT Krakatau Steel	0.0032	-0.0189	Efisien
11	SMGR	PT Semen Indonesia	-0.0022	0.0081	Tidak Efisien
12	SMBR	PT Semen Baturaja	-0.0137	-0.0593	Efisien
<b>Sektor Keuangan</b>					
13	BBTN	PT Bank Tabungan Negara	-0.0047	-0.0145	Efisien
14	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia	0.0079	0.0159	Tidak Efisien
15	BBNI	PT Bank Negara Indonesia	0.0060	0.0020	Efisien
16	BMRI	PT Bank Mandiri	0.0067	0.0194	Tidak Efisien
<b>Sektor Energi</b>					
17	ELSA	PT Elnusa	-0.0009	0.0068	Tidak Efisien
18	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara	0.0030	-0.0015	Efisien
19	PTBA	PT Bukit Asam	0.0076	0.0389	Tidak Efisien



No	Kode Saham BUMN	Nama Saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN)	$R_i$	$E(R_i)$	Evaluasi Saham
<b>Sektor Kesehatan</b>					
20	INAF	PT Indofarma	0.0201	0.0546	Tidak Efisien
21	KAEF	PT Kimia Farma	0.0113	0.0498	Tidak Efisien

Sumber: Hasil olah data, 2023

Hasil penelitian pada tabel 6 menunjukkan *return* saham individu ( $R_i$ ) selama periode 2018-2022 pada saham BUMN di Indonesia. Terdapat 10 saham memiliki rata-rata *return* saham positif [ $R_i > 0$ ] dan 11 saham memiliki rata-rata *return* saham negatif [ $R_i < 0$ ]. *Return* ekspektasi saham yang memiliki rata-rata positif [ $E(R_i) > 0$ ] sebanyak 11 saham dan 10 saham memiliki rata-rata ekspektasi negatif [ $E(R_i) < 0$ ]. Tabel 8 menjelaskan terdapat 11 saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang efisien [ $R_i > E(R_i)$ ] dan 10 saham tidak efisien [ $R_i < E(R_i)$ ].

Hasil klasifikasi saham BUMN di Bursa Efek Indonesia (BEI) berdasarkan sektor terdapat 5 yaitu sektor Infrastruktur, Sektor *Basic Material*, Sektor Keuangan, Sektor Energi, dan Sektor Kesehatan.

Sektor Infrastruktur emiten Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di Bursa Efek Indonesia terdiri dari 7 saham. Terdapat 4 saham yang efisien berdasarkan perhitungan dan perbandingan antara *return* realisasi dan *return* ekspektasi. Hasil tersebut menunjukkan rata-rata *return* bernilai negatif. Artinya, investor yang berinvestasi mengalami kerugian atas imbal hasil dari investasi pada saham tersebut. Sebanyak 3 saham berkategori tidak efisien yaitu PT PP Properti, PT Jasa Marga, dan PT Telkom Indonesia karena nilai *return* ekspektasi lebih besar dari nilai *return* yang sesungguhnya.

Sektor *Basic Material* merupakan kumpulan saham pertambangan milik BUMN, terdiri dari 5 saham setidaknya terdapat 4 saham efisien dan 1 saham tidak efisien. Emiten PT Aneka Tambang, PT Timah, dan PT Krakatau Steel memiliki *return* positif artinya investor mampu menghasilkan keuntungan dari investasi tersebut, dan layak untuk di investasikan kembali karena berkategori efisien. Saham PT Semen Baturaja memiliki nilai *return* negatif namun efisien, artinya saham PT Semen Baturaja layak untuk di investasikan tetapi investor tidak mendapatkan keuntungan dari hasil investasi yang dilakukan selama 5 tahun. Saham yang tidak efisien ialah PT Semen Indonesia.

Saham sektor keuangan milik Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terdiri dari 4 emiten perbankan yaitu PT Bank Tabungan Negara, PT Bank Rakyat Indonesia, PT Bank Negara Indonesia, dan PT Bank Mandiri. Emiten yang layak untuk di investasikan ialah saham PT Bank Tabungan Negara dan PT Bank Negara Indonesia. Saham PT Bank Rakyat Indonesia dan PT Bank Mandiri memiliki nilai *return* ekspektasi yang lebih tinggi dari *return* realisasi dan bernilai negatif artinya saham tidak efisien.



## **Pembahasan**

Kriteria keputusan investasi yaitu dengan memilih saham yang efisien kriteria. Saham perusahaan yang efisien dengan *return* positif seperti PT Aneka Tamban, PT Timah, PT Krakatau Steel, PT Bank Negara Indonesia, dan PT Perusahaan Gas Negara, menunjukkan *return* saham sesungguhnya yang bernilai positif mampu memberikan peluang keuntungan investor atas investasi yang dilakukan sedangkan *return* saham sesungguhnya yang bernilai negatif tidak memberikan keuntungan bagi investor. Investor dalam melakukan keputusan investasi terhadap saham-saham efisien akan mempertimbangkan saham tersebut, dan sebaliknya saham-saham tidak efisien berpotensi untuk dijual agar meminimalkan risiko yang terjadi. Hasil penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang bagaimana pasar modal bereaksi terhadap faktor-faktor ekonomi dan bagaimana perilaku saham berubah seiring waktu.

Temuan ini bermanfaat bagi pelaku pasar saham khususnya saham-saham yang tergolong kedalam Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Pengelompokan saham yang *undervalue* menjadi informasi bahwa instrumen saham tersebut layak untuk dikoleksi karena saham akan meningkat menuju nilai wajar dan saham yang *overvalue* akan menjadi informasi bahwa menjadi pertimbangan untuk dimiliki dan memungkinkan dijual karena harga saham diperkirakan akan mengalami penurunan dimasa depan. Ini akan memberikan wawasan agar dapat mengurangi risiko investasi saham.

Konsep ini berlaku pada risiko pasar. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* pada dasarnya digunakan untuk membantu investor dalam menentukan keputusan investasi. Investor yang rasional cenderung memperhatikan sejauh mana tingkat risiko dalam investasi pada saham, sehingga analisis *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* dapat mempertimbangkan estimasi tingkat keuntungan yang diharapkan. Baik *return* saham maupun *return* portofolio dianggap sebagai keuntungan yang diterima investor dari risiko yang ditanggungnya yang diukur sebagai selisih antara pengembalian aktual dikurangi dengan tingkat bebas risiko.

Investor dapat menggunakan *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* untuk menilai hubungan antara risiko dan *return*, penggunaan beta saham dapat juga digunakan sebagai alat ukur untuk menentukan hubungan antara pengembalian saham dengan tingkat pengembalian pasar secara keseluruhan. Upaya investor dalam memilih saham yang tidak berisiko jauh lebih baik karena dari pada memilih tingkat risiko yang tinggi. Perilaku investor dihadapkan oleh dua pilihan yakni investor memilih investasi yang berisiko besar dengan keuntungan yang besar dan investasi yang berisiko kecil dengan *return* yang kecil pula. [3] perilaku investor yang cenderung tidak mempertimbangkan informasi melainkan mengikuti konsensus pasar dan mengikuti keputusan investor lain dalam mengambil keputusan investasi disebut herding. Perilaku ini akan menjadi salah satu keputusan yang berisiko pada investor karena menanggung risiko lebih besar.



Risiko pasar merupakan faktor utama yang mempengaruhi *return* yang diharapkan oleh investor, risiko yang semakin besar maka *return* yang diharapkan juga semakin besar [31]. Hasil ini menunjukkan faktor pasar lebih dominan, sehingga investor cenderung mengikuti arah pasar dalam menentukan investasi. Sepanjang tahun 2020 fluktuasi *return* pasar cenderung mengalami penurunan yang signifikan yang menimbulkan *abnormal return* negatif. Skala perusahaan memiliki karakteristik yang berbeda, perusahaan yang berskala kecil dan bernilai tinggi maka tingkat risikonya juga tinggi [27].

Memahami hubungan risiko dan imbal hasil menggunakan metode *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) bahwa risiko dinyatakan dalam bentuk beta dan tingkat pengembalian yang diharapkan dari instrumen saham. Konsep beta sendiri berguna untuk mengukur sensitivitas sebuah saham terhadap perubahan dalam pasar secara keseluruhan. Sehingga investor mengetahui saham-saham yang efisien dan jika tidak, apa yang mungkin menjadi penyebab ketidakefisiensi tersebut. Namun perubahan dalam lingkungan investasi bisa saja merubah perilaku investor karena kestabilan ekonomi yang setiap saat berubah.

### **Kesimpulan**

Hasil penelitian ini menggunakan 21 saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 5 tahun. Terdapat 11 saham efisien, lima diantara saham efisien yaitu PT Aneka Tamban, PT Timah, PT Krakatau Steel, PT Bank Negara Indonesia, dan PT Perusahaan Gas Negara memiliki *return* saham individu bernilai positif yang layak dijadikan keputusan dalam investasi. Enam saham efisien dengan *return* saham individu bernilai negatif yaitu PT Waskita Karya, PT Adhi Karya, PT Wijaya Karya, PT PP (Persero), PT Semen Baturaja, dan PT Bank Tabungan Negara.

Sektor Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang layak dijadikan keputusan investasi didominasi oleh sektor *basic material*, hasil ini memberikan implikasi yaitu pada penelitian selama 5 tahun dimana periode tersebut merupakan krisis pandemi sehingga *return* realisasi saham individu saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sektor *basic material* sangat tangguh dari krisis pandemi covid-19.

Hasil ini memberikan informasi bagi investor memilih saham Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang efisien dalam memutuskan untuk investasi dan tetap mempertimbangkan sifat dan karakteristik masing-masing investor. Kontribusi ini diharapkan menjadi referensi bagi investor dan pelaku pasar. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk menggunakan metode lain dalam menganalisis tingkat risiko saham seperti *Arbitrage Pricing Theory* (APT) atau memperkirakan harga saham dimasa depan menggunakan metode peramalan ARIMA/GARCH serta menambah jumlah sampel dalam penelitian atau indeks pasar yang berbeda agar hasil yang diharapkan lebih akurat dalam memprediksi harga saham dimasa depan.



## Daftar Rujukan

- [1] <https://www.bareksa.com/berita/pasar-modal/2022-12-29/pasar-modal-indonesia-2022-rekor-indeks-saham-hingga-jumlah-investor-tembus-103-juta> n.d.
- [2] Wardono Dwi Urip, Krisna Aprileo Iskandar Putra, Aqil Lukmanul Hakim SA. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. *J Pendidik Dan Konseling* 2022;4:1349–58.
- [3] Ramadhan T, Kholiq Mahfud M, Manajemen J. Deteksi Perilaku Herding Pada Pasar Saham Indonesia & Singapura Tahun 2011-2015. *Diponegoro J Manag* 2016;5:1–9.
- [4] Untari MDA. The Influence Of Follower Investor Behaviour To The Stock Of Volatility. *J Ilm Akunt Dan Bisnis* 2017;12:44–53.
- [5] Bod'a M, Kanderová M. Linearity of the Sharpe-lintner Version of the Capital Asset Pricing Model. *Procedia - Soc Behav Sci* 2014;110. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.960>.
- [6] Hasan N, Pelleng FAO, Mangindaan J V. Analisis Capital Asset Pricing Model (CAPM) Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Berinvestasi Saham (Studi pada Indeks Bisnis-27 di Bursa Efek Indonesia). *J Adm Bisnis* 2019;8:36. <https://doi.org/10.35797/jab.8.1.2019.23498.36-43>.
- [7] Månsson GB, Erlandsson A. The Relationship Between Macroeconomic Variables and Sector Indices: An empirical investigation of the Swedish stock market 2021.
- [8] Markowitz H. The Portfolio selection. *J Finance* 1952;7:77–91.
- [9] Li Y, Zhou B, Tan Y. Portfolio optimization model with uncertain returns based on prospect theory. *Complex Intell Syst* 2022;8. <https://doi.org/10.1007/s40747-021-00493-9>.
- [10] Sharpe WF. Capital Asset Prices: a Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk. *J Finance* 1964;19:425–42. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>.
- [11] Litner J. Security prices from diversification. *J Finance* 1965;20:587–615.
- [12] Jan M. Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica* 1966;34:768. <https://doi.org/10.2307/1910098>.
- [13] Turlinda A, Hasnawati H. CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM) DAN ACCUMULATED / DISTRIBUTION LINE UNTUK PENENTUAN KELOMPOK SAHAM-SAHAM EFISIEN. *J Pajak Dan Keuang Negara* 2021;2. <https://doi.org/10.31092/jpkn.v2i2.1182>.



- [14] Balatif MR, Harahap AM, Sadalia I. Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SANISTEK) Perbandingan Capital Asset Pricing Model dan Arbitrage Pricing Theory dalam Memprediksi Tingkat Expected Return. Semin Nas Ilmu Sos Dan Teknol 2021:324–9.
- [15] Khan I, Gul M, Khan NM, Nawaz B, Sanaullah M. Assessing and testing the Capital Asset Pricing Model (CAPM): a study involving KSE-Pakistan. *Glob J Manag Bus Res* 2012;12.
- [16] Bajpai S, Sharma AK. An Empirical Testing of Capital Asset Pricing Model in India. *Procedia - Soc Behav Sci* 2015;189. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.221>.
- [17] Rutkowska-Ziarko A, Markowski L, Pyke C, Amin S. Conventional and downside CAPM: The case of London stock exchange. *Glob Financ J* 2022;54. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2022.100759>.
- [18] Kumar G, Misra AK. Liquidity-adjusted CAPM — An empirical analysis on Indian stock market. *Cogent Econ Financ* 2019;7. <https://doi.org/10.1080/23322039.2019.1573471>.
- [19] Rocciolo F, Gheno A, Brooks C. Explaining abnormal returns in stock markets: An alpha-neutral version of the CAPM. *Int Rev Financ Anal* 2022;82. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102143>.
- [20] Marty W. Marty, W. (2015). Performance measurement. *Portfolio Analytics: An Introduction to Return Risk Measurement*, 141-180. Springer Texts Bus Econ 2015:141–80. [https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-19812-5\\_4](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-19812-5_4).
- [21] Kurniawan RF, Sari HMK. Analysis of Optimal Portfolio Formation During the Covid-19 Pademic Using the Capital Asset Pricing Model (CAPM) Model for IDX-30 Shares in the 2020 Period. *Indones J Innov Stud* 2023;22:1–15. <https://doi.org/10.21070/ijins.v22i.852>.
- [22] Pramono ES, Rudianto D, Siboro F, Abdul Baqi MP, Julianingsih D. Analysis Investor Index Indonesia with Capital Asset Pricing Model (CAPM). *Aptisi Trans Technopreneursh* 2022;4. <https://doi.org/10.34306/att.v4i1.218>.
- [23] Putra YP, Setiorini H, Suhendra C. Analisis Keakuratan Capital Asset Pricing Model dan Arbitrage Pricing Theory dalam Memprediksi Return Saham (Studi pada Perusahaan LQ 45 Di Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2020). *Ekombis Rev* 2023;11.
- [24] Basu S. INVESTMENT PERFORMANCE OF COMMON STOCKS IN RELATION TO THEIR PRICE-EARNINGS RATIOS: A TEST OF THE EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS. *J Finance* 1977;32. <https://doi.org/10.1111/j.1540->



6261.1977.tb01979.x.

- [25] Banz RW. The Relative Efficiency of Various Portfolios: Some Further Evidence: Discussion. *J Finance* 1980;35. <https://doi.org/10.2307/2327385>.
- [26] BHANDARI LC. Debt/Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence. *J Finance* 1988;43. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb03952.x>.
- [27] FAMA EF, FRENCH KR. The Cross-Section of Expected Stock Returns. *J Finance* 1992;47:427–65. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>.
- [28] Altay E, Çalgıcı S. Liquidity adjusted capital asset pricing model in an emerging market: Liquidity risk in Borsa Istanbul. *Borsa Istanbul Rev* 2019;19. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.06.002>.
- [29] Jogiyanto H. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Kesebelas. Yogyakarta: BPFE; 2017.
- [30] [https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp\\_2333221.aspx](https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_2333221.aspx) n.d.
- [31] Nia VM. The Effect Of Corona Outbreak on the Indonesian Stock Market. *Am J Humanit Soc Sci Res* 2020;4.