



Analisis Perbandingan Harga Minyak Mentah Dunia Sebelum dan Semasa Perang Rusia-Ukraina: Event Study

Andik Setiawan¹, Irma Mbae²

^{1,2,3}Program Studi Manajemen, Universitas Sintuwu Maroso

Abstrak: Perang negara Rusia dengan Ukraina, berdampak pada harga barang-barang komoditas diantaranya harga minyak mentah dunia. Hal ini berkaitan dengan teori butterfly effect, teori ini diperkenalkan oleh Edward Norton Lorenz. Teori butterfly effect bisa terjadi di perekonomian dunia akibat perang antar negara, terutama negara Rusia yang menjadi salah satu pemasok minyak mentah dunia. Hal ini berkaitan dengan kebijakan Amerika Serikat dalam melarang impor minyak mentah dari Rusia kenegara-negara di dunia terutama negara Amerika Serikat dan Negara Uni Eropa. Tetapi hal itu tidak membuat Rusia takut, Rusia membuat kebijakan dalam melunasi piutang impor minyak mentah harus menggunakan mata uang Rubel. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif agar dapat mendeskripsikan variabel penelitian. Data diambil di Website id.investing.com dengan teknik pengujian menggunakan paired Sample T-Test. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan adanya perbedaan harga minyak mentah dunia sebelum dan semasa perang Rusia-Ukraina. Data penelitian diambil 100 data harga minyak mentah dunia dari t-50 sampai t+50 tanggal dasar adalah 24 Februari 2022 dimana pada tanggal ini Rusia melakukan serangan pertama. Hasil pengujian Paired Samples Test nilai sig sebesar 0,00. Nilai sig Paired Samples Test $0,00 < 0,05$ artinya H_0 diterima dan dapat diambil keputusan bahwa harga minyak sebelum dan sesudah serangan Rusia ke Ukraina memiliki perbedaan harga.

Kata Kunci : Minyak Bumi, WTI, Rusia, Ukraina, paired Sample T-Test



AFILIASI:

Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Sintuwu Maroso, Poso, Sulawesi Tengah - Indonesia

*EMAIL KORESPONDENSI:

andiksetiawan@unsimar.ac.id

RIWAYAT ARTIKEL:

Diterima:

3 November 2022

Disetujui:

28 November 2022

Pendahuluan

Minyak mentah adalah salah satu barang komoditas yang sangat dibutuhkan setiap negara. Memasuki akhir bulan Februari 2022, harga minyak mentah dunia sangat berfluktuatif dengan kecenderungan meningkat. Pada awal bulan maret bahkan menyentuh \$120.00 per barel, hal ini diperkirakan diakibatkan perang antar Rusia dengan Ukraina yang berimbas pada harga barang komoditi dunia salah satunya yaitu harga minyak mentah. Imbas dari perang tersebut yaitu pembatasan Amerika Serikat (AS) dan Eropa pada impor Rusia, hal ini mendorong lonjakan harga komoditas hingga lebih dari 10% pada Senin pagi, 7 Maret 2022. Ditambah lagi penundaan diskusi Iran, yang menghasilkan stagflasi besar-besaran untuk pasar internasional, merupakan penyebab utama kenaikan harga minyak (Dihni, 2022).



Andik Setiawan, Irma Mbae

Analisis Perbandingan Harga Minyak Mentah Dunia Sebelum dan Semasa Perang Rusia-Ukraina: Event Study

Kebijakan AS yang diambil dalam melarang impor minyak mentah dari Rusia ke AS dan Uni Eropa berpengaruh terhadap ekonomi dunia, hal ini karena Rusia adalah produsen terbesar ke dua setelah AS (Dihni, 2022). Dalam membalas kebijakan AS yaitu pembatasan impor minyak mentah dari Rusia, Rusia membuat kebijakan dalam melunasi piutangnya harus menggunakan mata uang Rusia yaitu menggunakan Rubel.

Mulai dari perang Rusia dengan Ukraina sampai kepada kebijakan negara-negara yang tidak berkaitan langsung pada perang tersebut, hal-hal ini yang berefek pada pergerakan harga minyak mentah dunia berfluktuatif dengan dengan kecenderungan meningkat. Efek ini dikenal dengan istilah Butterfly Effect yang dikemukakan pertama kali oleh Edward Norton Lorenz (Hong & Sun, 2000)

“The butterfly effect was discovered by Edward Lorenz, an MIT meteorologist, in the early 1960s. Based upon mathematical investigation, this theory attempts to make sense out of seemingly chaotic and unrelated circumstances and, in doing so it has managed to interpret the inherent connections between distant and sometimes negligible events...”(Hong & Sun, 2000).

Dapat pahami bahwa teori ini berdasarkan pembuktian matematika dan mencoba memahami suatu situasi yang bermasalah dengan situasi lain yang tidak ada berhubungan, dengan teori ini dapat menafsirkan bahwa suatu kejadian kekacauan yang kecil memiliki hubungan yang melekat antara setiap peristiwa bahkan situasi tersebut terkadang diabaikan.

Landasan Teori

Perang Rusia-Ukraina

Pada tanggal 24 Februari 2022 akhirnya Rusia menyerang ukraina, serangan ini dilakukan di beberapa kota diantaranya Kyiv, Odessa, Kharkiv dan Mariupol. Serangan Rusia dimulai pada November 2021, sebuah citra satelit mengungkapkan awal baru pasukan Rusia di perbatasan Ukraina. Rusia meminta kepada tantara Ukraina untuk meletakkan senjata dan menginginkan “demiliterisasi” dari Ukraina (Aflaha, 2022).

Kronologi singkat adanya masalah adalah saat Ukraina memutuskan dalam referendum pada tahun 1991 untuk memisahkan diri dari Uni Soviet. Pada saat itu, Presiden Rusia Boris Yeltsin setuju, dan Rusia, Ukraina, dan Belarusia mendirikan Commonwealth of Independent States (CIS). Namun, selama lima tahun berikutnya, Ukraina mencari cara untuk mendaftarkan dirinya sebagai independen dari kekuasaan Rusia, seperti yang terjadi selama tiga abad. Ukraina memandang CIS sebagai upaya Rusia untuk melakukan kontrol atas negara-negara di bawah otoritas Rusia dan Soviet. Dengan menjalin hubungan militer dengan North Atlantic Treaty Organization (NATO), Ukraina dipandang semakin dekat dengan negara-negara Eropa dan Amerika Serikat (Aflaha, 2022).

Menyusul berakhirnya Perang Dingin, Ukraina, Rusia, Inggris, dan Amerika Serikat sepakat pada Desember 1994 untuk mengakui kemerdekaan dan kedaulatan Ukraina. Ukraina setuju untuk menghapus senjata nuklir yang diwarisi dari Uni Soviet sebagai imbalan atas perjanjian itu. Rusia dan Ukraina menandatangani pakta persahabatan pada Mei 1997. Itu

Andik Setiawan, Irma Mbae

Analisis Perbandingan Harga Minyak Mentah Dunia Sebelum dan Semasa Perang Rusia-Ukraina: Event Study

adalah upaya untuk menyelesaikan konflik dengan mengizinkan Rusia untuk mempertahankan kendali mayoritas atas kapal-kapal di armada Laut Hitam Ukraina yang terletak di Krimea dan mengharuskan Rusia untuk membayar Ukraina dengan harga sewa untuk menggunakan Pelabuhan Sevastopol. Mitra dagang paling signifikan Ukraina adalah Rusia, karena sepenuhnya berharap pada minyak dan gas Rusia (Aflaha, 2022).

Presiden Rusia Vladimir Putin berjanji pada Maret 2014 bahwa Krimea akan diintegrasikan ke dalam Rusia. Aneksasi itu membuat krisis terbesar antara Barat dan Rusia sejak Uni Soviet runtuh. Pemberontakan pro-Rusia terjadi di timur industri Ukraina pada bulan April. Pemberontak pro-Rusia Donetsk dan Luhansk mendeklarasikan wilayah mereka merdeka. Ukraina dan sekutu baratnya menuduh Rusia mengobarkan pemberontakan dan mengerahkan senjata dan pasukan untuk membantu dua daerah yang memiliki pemerintahan sendiri itu. Pada bulan Mei, konfrontasi meningkat menjadi perang penuh yang menelantarkan lebih dari 14.000 orang. Putin mengakui kemerdekaan Donetsk dan Luhansk pada 21 Februari 2022, setelah mengumpulkan puluhan ribu tentara di perbatasan Ukraina. Putin juga telah mengirim tentara Rusia ke daerah tersebut. Karena diplomasi gagal menghalangi Putin, Barat menanggapi dengan rentetan kecaman dan hukuman (Sorongan, 2022).

Pada 24 Februari 2022, Vladimir Putin mendeklarasikan aksi militer, dengan ledakan dilaporkan di Kyiv dan wilayah lain di negara itu. Serangan Rusia, menurut Presiden AS Joe Biden, akan menelan korban jiwa dan menyebabkan penderitaan. Dia juga menyatakan bahwa Rusia akan menghadapi konsekuensi atas tindakannya. Aktivitas Putin memengaruhi nilai berbagai barang. Hari ini harga minyak internasional meroket menjadi US\$ 100 per barel, naik 2,85%, sedangkan light Sweet WTI naik 3,01% menjadi US\$ 94,9 per barel (CNBC, 2022).

Kebijakan Amerika Serikat, Eropa dan Rusia

Minyak mentah berjangka West Texas Intermediate (WTI) di Amerika Serikat meningkat 7,09 persen menjadi USD 112,12 per barel. Di beberapa negara Uni Eropa telah memblokir pengiriman minyak dari Rusia, seperti yang dilakukan Amerika Serikat dan Inggris yang telah memblokir pengiriman minyak dari Rusia, hal ini yang menjadi penyebab lonjakan harga minyak. Diskusi tersebut dilakukan saat Uni Eropa dan Presiden AS Joe Biden merencanakan serangkaian pertemuan puncak untuk memperkuat reaksi Barat terhadap Rusia. "Sanksi-sanksi yang dibuat bertujuan untuk membuat Presiden Rusia (Vladimir Putin, Presiden Rusia) berpikir ulang untuk melakukan serangan ke Ukraina. Di antara kami, ada beberapa negara yang sensitif terhadap isu minyak dan gas. Meski demikian, tidak ada yang tabu," ujar seorang pejabat di kantor kepresidenan Prancis dilansir dari CNN International (Martha, 2022).

Kebijakan yang diambil oleh Amerika Serikat dan beberapa negara di Eropa direspon oleh Rusia dengan mengambil kebijakan untuk melawan Amerika dan Eropa. Akses valuta asing Moskow sekarang dilarang, menyebabkan Rusia, sebagai salah satu eksportir energi utama dunia, mewajibkan negara lain untuk membayar dalam mata uang Rusia, rubel. Presiden Rusia Vladimir Putin telah menyatakan bahwa gas Rusia akan dijual dalam rubel

daripada dolar atau euro. Kebijakan yang diambil oleh Rusia ini merupakan pukulan telak bagi Amerika Serikat dan Negara-negara Eropa (Andrianto, 2022).

Rusia menghasilkan 41% dari impor gas dan 27% dari impor minyak untuk Uni Eropa. Biaya energi akan meningkat karena kurangnya pasokan. Harga gas Eropa melonjak 18,49 persen menjadi Euro 117 per MWh (per megawatt hour) setelah pernyataan Putin. Akibatnya, inflasi UE diprediksi melonjak hingga 6,5 persen pada Maret dibandingkan bulan yang sama tahun lalu. Tindakan Rusia diduga menjadi boomerang. Pemerintah Rusia menerima hasil dari penjualan energi. Ketika dolar dibatasi untuk perdagangan, Rusia kehilangan kemampuannya untuk menghasilkan dolar, yang memiliki pengaruh pada penggunaannya untuk impor. Karena pada umumnya cadangan devisa disimpan dalam dolar (Dihni, 2022).

Minyak Mentah Dunia West Texas Intermediate (WTI)

Minyak mentah WTI salah satu minyak mentah bersama dengan Brent dan Dubai Crude, merupakan salah satu dari tiga tolok ukur utama untuk harga minyak. Minyak WTI adalah komoditas yang diperdagangkan di New York Mercantile Exchange (NYMEX) dan dianggap sebagai minyak berkualitas tinggi yang siap diproses. Tingkat minyak mentah yang digunakan sebagai standar dalam menetapkan harga minyak dikenal sebagai Texas light sweet. Karena konsentrasi belerangnya yang rendah, kadar ini tergolong ringan (mild). Di Chicago Mercantile Exchange, ini adalah komoditas yang berkontraksi untuk minyak berjangka (Dihni, 2022).

Kelas minyak mentah yang dikenal sebagai Texas light sweet digunakan sebagai patokan untuk menghitung harga minyak. Karena konsentrasi belerangnya yang rendah, kadar ini dianggap ringan (mild). Ini adalah kontrak berjangka minyak yang diperdagangkan di Chicago Mercantile Exchange. Harga WTI secara teratur disebutkan dalam berita tentang harga minyak mentah, terutama minyak mentah Brent dari Laut Utara (Dihni, 2022).

Harga

Harga memiliki dampak langsung pada margin keuntungan. Jumlah komoditi yang dijual dipengaruhi oleh tingkat harga yang dipilih. Selanjutnya, karena jumlah yang terjual mempengaruhi biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan efisiensi produksi, harga memiliki pengaruh tidak langsung terhadap biaya. Keputusan dan strategi penetapan harga sangat penting dalam bisnis apa pun karena mempengaruhi pendapatan keseluruhan dan pengeluaran total. Sedangkan ketika harga dikaitkan dengan manfaat yang dirasakan dari suatu barang atau jasa, penetapan harga sering digunakan sebagai sinyal nilai oleh konsumen. Rasio antara keuntungan yang dirasakan dan harga dikenal sebagai nilai. Jika hasilnya, pada tingkat harga tertentu, persepsi konsumen tentang keuntungan meningkat, demikian pula nilainya. Konsumen sering membandingkan kapasitas suatu barang atau jasa untuk memenuhi permintaan mereka dengan kemampuan produk atau jasa pengganti ketika mempertimbangkan nilai suatu barang atau jasa (Kurniawan, 2012).

Sedangkan ketika harga dikaitkan dengan manfaat yang dirasakan dari suatu barang atau jasa, penetapan harga sering digunakan sebagai sinyal nilai oleh konsumen. Rasio antara

Andik Setiawan, Irma Mbae

Analisis Perbandingan Harga Minyak Mentah Dunia Sebelum dan Semasa Perang Rusia-Ukraina:
Event Study

keuntungan yang dirasakan dan harga dikenal sebagai nilai. Jika hasilnya, pada tingkat harga tertentu, persepsi konsumen tentang keuntungan meningkat, demikian pula nilainya. Konsumen sering membandingkan kapasitas suatu barang atau jasa untuk memenuhi permintaan mereka dengan kemampuan produk atau jasa pengganti ketika mempertimbangkan nilai suatu barang atau jasa. persepsi yang sering berlaku adalah bahwa harga yang mahal mencerminkan kualitas yang tinggi (Secapramana, 2000).

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif agar dapat mendeskriptifkan variabel penelitian ataupun hasil yang diperoleh. Lokasi penelitian dilakukan di pasar komoditas melalui Website id.investing.com yang menyediakan data penelitian.

Populasi Dan Sampel

Populasi dari penelitian ini seluruh seluruh data harga minyak dunia WTI harian sebelum dan semasa perang Rusia-Ukraina, dan syarat pengambilan sampel adalah;

1. Sampel harga minyak dunia sebelum perang Rusia-Ukraina $nt-50, nt-49, nt-48, \dots, nt-1, n$.
2. Sampel harga minyak dunia semasa perang Rusia-Ukraina $n, nt+1, nt+2, nt+3, \dots, nt+50$.

Data Dan Sumber Data

Penelitian berupa penelitian kuantitatif dan data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh di Website id.investing.com.

Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan pengujian paired Sample T-Test terlebih dahulu melewati beberapa tahap, tahap-tahap tersebut yaitu uji normalitas data, uji homogenitas.

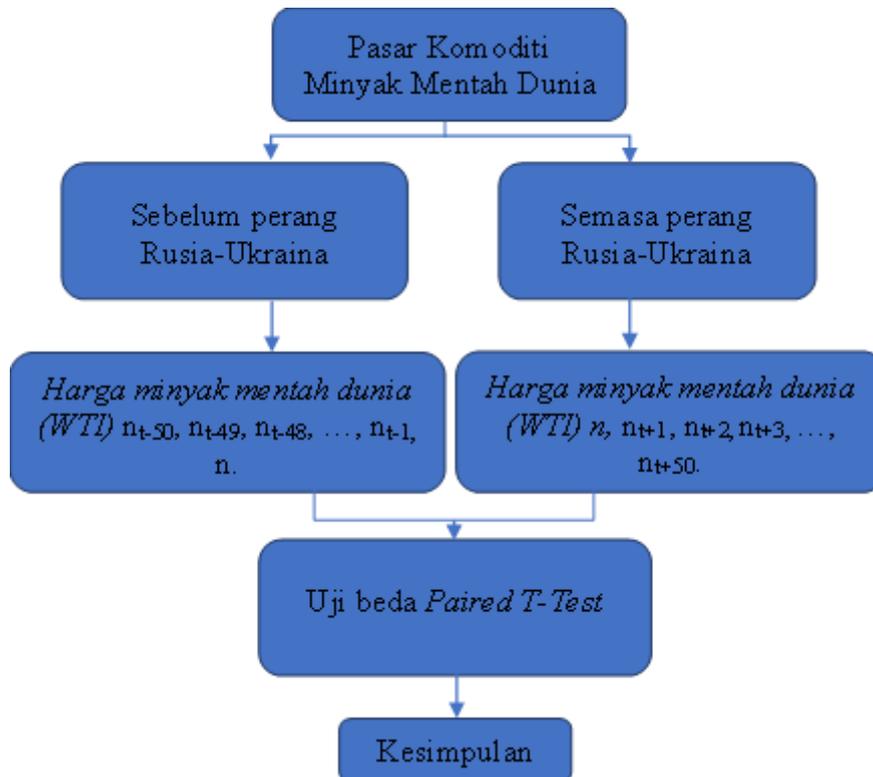
Definisi Operasional Variabel

Terdapat 2 variabel (bebas) dependent dalam penelitian ini yaitu:

- Variabel bebas 1 atau Y1 adalah variabel bebas berupa sampel data harga minyak dunia sebelum perang Rusia-Ukraina pada tanggal 24 Februari 2022 ($nt-50$ dari tanggal 24 Februari 2022).
- Variabel bebas 2 atau Y2 adalah variabel bebas berupa sampel data harga minyak dunia semasa perang Rusia-Ukraina pada tanggal 24 Februari 2022 ($nt+50$ dari tanggal 24 Februari 2022).

Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis menggunakan uji paired t test. Pengujian ini pada dasarnya menggunakan jumlah data berpasang atau jumlah data yang sama antara variabel yang akan di ujikan. Model pengujian hipotesis dalam pengujian terdapat pada gambar.



Gambar 3.1. kerangka penelitian

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Dapat dilihat pada tabel deskripsi bahwa jumlah data dari masing-masing variabel adalah 50, Nilai rata-rata untuk data harga sesudah serangan pertama 104,8714 dengan nilai terendah sebesar 91.59 dan nilai tertinggi sebesar 123.70 serta nilai peyimpangan yang dapat di tolerir sebesar 6.51297.

Nilai rata-rata untuk data harga sebelum serangan pertama 84.1854 dengan nilai terendah sebesar 68,23 dan nilai tertinggi sebesar 123.795,46 serta nilai peyimpangan yang dapat di tolerir sebesar 7,12422.

Tabel Descriptives

Andik Setiawan, Irma Mbae

**Analisis Perbandingan Harga Minyak Mentah Dunia Sebelum dan Semasa Perang Rusia-Ukraina:
Event Study**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Harga Sesudah	50	104.8714	6.51297	.92107	103.0204	106.7224	91.59	123.70
Harga Sebelum	50	84.1854	7.12422	1.00752	82.1607	86.2101	68.23	95.46
Total	100	94.5284	12.41669	1.24167	92.0647	96.9921	68.23	123.70

Sumber diolah oleh penulis

Sebelum masuk pada uji Paired Samples Test, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas

Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan Test Kolmogorov-Smirnov.

Tabel Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Harga.Sesudah	.073	50	.200*
Harga.Sebelum	.113	50	.138

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber diolah oleh penulis

Dapat dilihat dari tabel diatas ini nilai sig dari kedua variabel harga minyak sebelum dan sesudah serangan pertama Rusia ke Ukraina lebih besar dari 0,05 (nilai sig harga sesudah serangan pertama sebesar 0,200 > 0,05 dan nilai sig harga sebelum serangan pertama 0,138 > 0,05). Dapat diartikan dari kedua variabel yang digunakan data berdistribusi normal atau tidak memiliki masalah normalitas.

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan Test Levene Statistic.

Tabel Test of Homogeneity of Variances

Harga		Levene Statistic			Sig.
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	1.867	1	98	.175
	Based on Median	1.518	1	98	.221
	Based on Median and with adjusted df	1.518	1	97.786	.221
	Based on trimmed mean	1.847	1	98	.177

Sumber diolah oleh penulis

Dapat dilihat dari tabel test homogenitas diatas nilai sig dari nilai dasar rata-rata sebesar 0,175. Nilai sig ini lebih besar dari 0,05 (0,175 > 0,05) dapat diartikan bahwa nilai harga sebelum dan sesudah serangan pertama Rusia ke Ukraina memiliki varians yang sama.

Uji Paired Samples Test

Tabel Paired Samples Test

Andik Setiawan, Irma Mbae

Analisis Perbandingan Harga Minyak Mentah Dunia Sebelum dan Semasa Perang Rusia-Ukraina:
Event Study

Pair	Mean	Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
1 - Harga.Sesudah - Harga.Sebelum	20.68600	10.27602	1.45325	17.76559	23.60641	14.234	49	.000

Sumber diolah oleh penulis

Dapat dilihat dari tabel hasil pengujian Paired Samples Test nilai sig sebesar 0,00. Nilai sig Paired Samples Test $0,00 < 0,05$ artinya H_0 diterima dan dapat diambil keputusan bahwa harga minyak sebelum dan sesudah serangan Rusia ke Ukraina memiliki perbedaan harga.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Hasil yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini adalah harga minyak sebelum dan sesudah serangan Rusia ke Ukraina memiliki perbedaan harga dengan melihat hasil pengujian Paired Samples Test nilai sig sebesar 0,00. Nilai sig Paired Samples Test $0,00 < 0,05$. Hasil ini didukung oleh pengujian normalitas dan homogenitas yang tidak memiliki masalah dalam kedua pengujian ini.

Harga minyak dunia sangatlah berfluktuatif, salah satu penyebab naik turun harga tersebut telah dibuktikan dalam penelitian ini adalah perang antara negara, terutama negara penghasil minyak, perang tersebut menyebabkan kenaikan harga rata-rata \$20 US perbareil hingga menembus harga tertinggi perbareil sebesar \$123,70 US dalam waktu observasi penelitian.

Saran

1. Untuk peneliti yang ingin melakukan penelitian harga minyak pada saat event tertentu bisa menggunakan pengujian Independent Sample t test.
2. Untuk pengamat ekonomi atau pengusaha komoditi dalam hal ini yang berkaitan dengan minyak bumi dapat mempertimbangan suatu kejadian politik, perang atau bencana alam dalam pengambilan keputusan.

Daftar Pustaka

- Aflaha, A. (2022, February 24). Rusia Vs Ukraina: Perang Akhirnya Beneran Terjadi!
<https://www.cnbcindonesia.com/market/20220224130324-17-318002/rusia-vs-ukraina-perang-akhirnya-beneran-terjadi>
- Andrianto, R. (2022, March 28). Beli Minyak Tanpa Dolar, Ini Dampaknya bagi Dunia & Indonesia.
<https://www.cnbcindonesia.com/news/20220328144546-4-326599/beli-minyak-tanpa-dolar-ini-dampaknya-bagi-dunia-indonesia>
- Anwar Hidayat. (2013). Uji Normalitas dan Metode Perhitungan (Penjelasan Lengkap).
<https://www.statistikian.com/2013/01/uji-normalitas.html>

Andik Setiawan, Irma Mbae

Analisis Perbandingan Harga Minyak Mentah Dunia Sebelum dan Semasa Perang Rusia-Ukraina:
Event Study

- CNBC, I. (2022). Kronologi dan Latar Belakang Perang Rusia vs Ukraina. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220304133929-4-320041/kronologi-dan-latar-belakang-perang-rusia-vs-ukraina>
- Dihni, V. A. (2022). AS Produsen Minyak Bumi Terbesar, Rusia Peringkat Dua | Databoks. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/03/01/as-produsen-minyak-bumi-terbesar-rusia-peringkat-dua>
- Hong, Z., & Sun, Y. (2000). The butterfly effect and the making of 'Ping-Pong Diplomacy.' *Journal of Contemporary China*, 9(25), 429–448. <https://doi.org/10.1080/713675951>
- Kurniawan, Y. J. (2012). Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga SBI, Inflasi, Harga Minyak Dunia, Harga Emas Dunia, Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika, Indeks Nikkei 225, dan Indeks Dow Jones Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Studi Kasus pada IHSG di BEI Periode 2003-2012). Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga SBI, Inflasi, Harga Minyak Dunia, Harga Emas Dunia, Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika, Indeks Nikkei 225, Dan Indeks Dow Jones Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Studi Kasus Pada IHSG Di BEI Periode 2003-2012), 4(2011), 1–20.
- Martha, F. P. (2022, March 22). Uni Eropa dan AS Rencana Embargo Minyak Rusia, Harga Minyak Ngegas - Ekonomi Bisnis.com. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20220322/44/1513747/uni-eropa-dan-as-rencana-embargo-minyak-rusia-harga-minyak-ngegas>
- Secapramana, V. (2000). Model Dalam Strategi Penetapan Harga. *Unitas*, 9(1), 30–43.
- Sorongon, T. P. (2022, February 28). Ini Awal Mula Perang Rusia-Ukraina, Akankah Segera Berakhir? - Halaman 2. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220228064546-4-318875/ini-awal-mula-perang-rusia-ukraina-akankah-segera-berakhir/2>