

BAB III

METODE PENELITIAN

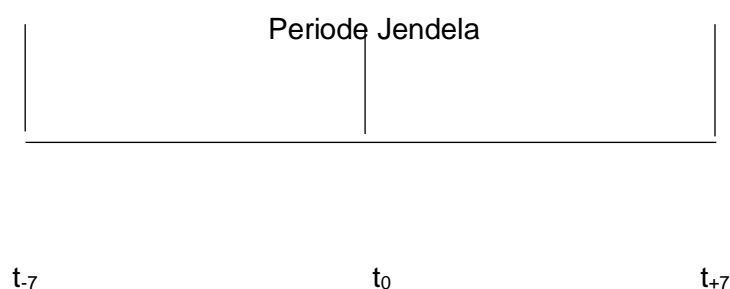
A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian komprati yaitu melihat perbandingan *abnormal return* saham sebelum dan sesudah peristiwa itu terjadi .penelitian ini di lakukan pada sub sektor transportasi yang ada di BEI.Tujuan Desain penelitian adalah untuk memberi pegangan yang jelas dan terstruktur kepada setiap peneliti dalam menjalankan penelitiannya agar lebih memudahkan para pembaca untuk memahami penelitian yang dilakukan. Menurut Fachrudidin (2009:213) dalam penelitian ini desain yang di gunakan adalah studi pristiwa (*event study*) Menurut Hartono (2016) Penelitian ini merupakan” study peristiwa (*even study*) yaitu suatu *study* yang mempelajari reaksi suatu pasar terhadap suatu pristiwa yang informasinya di publikasikan sebagai suatu pengumuman”.informasi ini seperti pengumuman kenaikan harga BBM 2022.

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini bersifat asosiatif kuantitatif adalah “Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun hubungan antara dua variabel atau lebih.” Data yang digunakan adalah data sekunder yaitu laporan keuangan dari perusahaan sub sektor Transportasi yang ada di bursa efek Indonesia dengan melakukan uji hipotesis. Menurut sugiono (2016:8)” pendekatan kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang berlandasan pada filsafat positivism, metode ini di gunakan pada waktu meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data dan analisi data bersifat statistic bertujuan untuk menguji hipotensis yang telah di tetap kan” Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder dengan melihat data laporan pada perusahaan sub sektor Transportasi yang terdaftar pada indeks saham di Bursa Efek Indonesia selama periode pengamatan 25 Agustus 14 September 2022 melalui situs www.idx.co.id. Penelitian ini berfokus pada efisiensi pasar dalam menganalisis suatu pasar dengan menggunakan peristiwa yang sedang terjadi, Dalam penelitian ini untuk menguji suatu pasar di gunakan lah efisiensi pasar bentuk setengah kuat (*semi-strong form*) dikarenakan data dapat diperoleh dari informasi public, informasi pribadi dan juga dari data masa lalu. Pengujian yang

dilakukan oleh penelitian untuk menguji pasar setengah kuat dengan melihat studi peristiwa (*event study*). *Event study* yang mengamati reaksi pasar modal Indonesia adalah pengumuman kenaikan harga bahan bakar minyak pengumuman kenaikan ini jatuh pada tanggal 03 September 2022 terhadap suatu periode tertentu terhadap *return* saham. Model disesuaikan pasar (*Market-adjusted Model*) beranggapan bahwa penduga yang terbaik untuk mengestimasi *return* suatu *sekuritas* adalah *return* indeks pasar pada saat tersebut. Dengan menggunakan model ini, maka tidak perlu menggunakan periode estimasi untuk membentuk model estimasi karena *return sekuritas* yang di estimasi adalah sama dengan *return* indeks pasar Jogiyanto (2008:198).

periode peristiwa yang digunakan oleh peneliti adalah selama 15 hari bursa yaitu 7 hari sebelum peristiwa, saat peristiwa, dan 7 hari setelah peristiwa tersebut terjadi.



Gambar 2. Periode Jendela

B. Tahapan Penelitian

1. Teknik Sampling

Menurut Sujarweni (2019:105) "Populasi adalah suatu jumlah yang terdiri dari objek-objek atau objek-objek yang mempunyai sifat dan sifat tertentu yang telah di tentukan oleh peneliti yang harus di pelajari dan dari situlah harus di tarik kesimpulan". dalam penelitian ini adalah perusahaan yang tergabung dalam sub sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama 15 hari bursa dengan periode penelitian yaitu 25 Agustus sampai dengan 14 September 2022. Berikut ini daftar saham yang tergabung dalam sub sektor Transportasi yaitu:

Tabel 3. Populasi Perusahaan Pada Sub Sektor Transportasi.

No	Kode	Nama Saham	Sub Sektor
1	AKSI	Mineral Sumberdaya Mandiri Tbk	Transportasi
2	ASSA	Adi Sarana Armada Tbk.	Transportasi
3	BIRD	Blue Bird Tbk.	Transportasi
4	BLTA	Berlian Laju Tanker Tbk	Transportasi
5	CMPP	AirAsia Indonesia Tbk.	Transportasi
6	GIAA	Garuda Indonesia (Persero) Tbk	Transportasi
7	LRNA	Eka Sari Lorena Transport Tbk.	Transportasi
8	MIRA	Mitra International Resources	Transportasi
9	NELY	Pelayaran Nelly Dwi Putri Tbk.	Transportasi
10	SAFE	Steady Safe Tbk	Transportasi
11	SDMU	Sidomulyo Selaras Tbk.	Transportasi
12	SMDR	Samudera Indonesia Tbk.	Transportasi
13	TAXI	Express Transindo Utama Tbk.	Transportasi
14	TMAS	Temas Tbk.	Transportasi
15	WEHA	WEHA Transportasi Indonesia Tbk	Transportasi
16	HELI	Jaya Trishindo Tbk.	Transportasi
17	TRUK	Guna Timur Raya Tbk.	Transportasi
18	TNCA	Trimuda Nuansa Citra Tbk.	Transportasi
19	BPTR	Batavia Prosperindo Trans Tbk.	Transportasi
20	SAPX	Satria Antarana Prima Tbk.	Transportasi
21	DEAL	Dewata Freightinternational Tb	Transportasi
22	JAYA	Armada Berjaya Trans Tbk.	Transportasi
23	KJEN	Krida Jaringan Nusantara Tbk.	Transportasi
24	PURA	Putra Rajawali Kencana Tbk.	Transportasi
25	PPGL	Prima Globalindo Logistik Tbk.	Transportasi
26	TRJA	Transkon Jaya Tbk.	Transportasi
27	HAIS	Hasnur Internasional Shipping	Transportasi
28	HATM	Habco Trans Maritima Tbk.	Transportasi
29	RCCC	Utama Radar Cahaya Tbk.	Transportasi
30	ELPI	Pelayaran Nasional Ekalya Purn	Transportasi
31	LAJU	Jasa Berdikari Logistics Tbk.	Transportasi

Sumber: (www.idx.co.id.2022)

Teknik pengambilan sampel penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik penentuan sampel *nonprobability sampling* dengan menggunakan metode *purposive sampling* dengan cara menentukan kriteria pemilihan sampel. Sampel penelitian ini tidak jauh beda dengan populasinya yang terdapat pada sub Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, hanya saja ada pengurangan jumlah dikarenakan adanya kriteria yang diberikan oleh peneliti untuk mencari sampel.

Saham yang akan dijadikan sampel adalah saham yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Saham teraktif pada sub sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia
- b. Perusahaan yang menyajikan laporan keuangan lengkap tahun 2022 dan menyajikan semua data yang dibutuhkan dalam penelitian ini selama 15 hari bursa menggunakan periode jendela. Periode jendela merupakan peristiwa yang sedang terjadi dan efek dari peristiwa tersebut dapat diamati lewat jendela yang ada dengan hitungan hari bertujuan untuk menangkap hasil yang lebih signifikan dari suatu peristiwa serta untuk menghindari peristiwa pengganggu lainnya. dengan periode pengamatan (24 Agustus 2022-14 September 2022).
- c. Masuk kedalam sub sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia

Tabel 4. Daftar Perusahaan Yang Menjadi Sampel Penelitian

1.	GIAA	PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk	Transportasi
2.	ASSA	PT Adi Sarana Armada Tbk	Transportasi
3.	BIRD	PT Blue Bird Tbk	Transportasi
4.	CMPP	PT AirAsia Indonesia Tbk	Transportasi
5.	WEHA	PT Weha Transportasi Indonesia Tbk	Transportasi
7.	TRJA	PT Transkon Jaya Tbk	Transportasi
8.	BPTR	PT Batavia Prosperindo Trans Tbk	Transportasi
8.	TAXI	PT Express Transindo Utama Tbk	Transportasi
9.	LRNA	PT Eka Sari Lorena Transport Tbk	Transportasi
10.	HELI	PT Jaya Trishindo Tbk	Transportasi

Sumber: (www.idx.co.id.2022)

2. Tahapan

- a. Menentukan sampel yang lolos kriteria dalam penelitian. Mengetahui saja perusahaan yang termasuk dalam sub sektor Transportasi selama periode pengamatan 15 hari bursa
- b. Menentukan waktu penelitian. Pengamatan peristiwa menggunakan periode jendela dengan menggunakan *market-adjusted model* selama 15 hari bursa.
- c. Mencatat harga saham harian yang termasuk dalam kategori Transportasi pada waktu periode pengamatan yaitu 25 Agustus 2022-14 September 2022.
- d. Menghitung *abnormal return* selama periode pengamatan.
- e. Menghitung *trading volume activity* selama periode pengamatan.
- f. Melakukan uji normalitas data sampel penelitian selama periode pengamatan.
- g. Melakukan uji signifikansi dengan menggunakan *One Sample T-Test*.
- h. Melakukan uji signifikansi dengan menggunakan *One Sample Wilcoxon Signed Rank Test*.
- i. Melakukan uji beda dengan menggunakan uji *Paired Sample T-Test*.
- j. Melakukan uji beda dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

C. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sujareni “Definisi operasional merupakan penjelasan dari setiap variable penelitian, yang bertujuan agar dapat memahami arti dari setiap Variabel dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas untuk mengukur reaksi pasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. *Abnormal return* (X_1)

menurut Suad Husnan (2009:269) *Abnormal return* adalah “selisih antara tingkat keuntungan sebenarnya dengan tingkat keuntungan yang diharapkan”. Sedangkan Menurut Jogianto (2017:667) “*abnormal return* adalah selisih antara return yang sesungguhnya dengan return yang diharapkan”. jadi *abnormal return* adalah *return* tak normal yang terjadi ketika nilai *actual return* memiliki perbedaan dengan nilai *expected return* dan apabila *actual return* lebih kecil dari pada *expected return* maka terdapat

abnormal return negative. Sedangkan jika *actual return* lebih besar dari *expeted retun* maka *abnormal retun* positif.

Dari pengertian *abnormal return* dan jenisnya peneliti dapat menyimpulkan bahwa *abnormal return* adalah pengembalian tidak normal, untuk menganalisis dari *abnormal return* tersebut dapat dengan melakukan dua hal yaitu dengan menghitung *realized return* dan juga *expected return*. *realized return* adalah *return* yang sudah terjadi dimana hasil perhitungannya dapat dilihat melalui data historis, sedangkan *expected return* adalah suatu *return* yang menjadi suatu harapan oleh para penanam modal untuk di masa yang akan datang. Untuk menganalisis *expected return* sendiri terdiri dari tiga model, dalam penelitian ini model yang digunakan adalah *market-adjusted* model karena di dalam model ini peneliti tidak perlu menggunakan waktu estimasi melainkan hanya menggunakan waktu periode jendela saja karena penduga terbaik untuk menganalisis suatu dampak dari suatu peristiwa adalah saat peristiwa tersebut terjadi bukan disaat adanya hari-hari estimasi yang ditakutkan akan terjadi *counfunding effects*. *Abnormal return* di rumuskan secara sistematis sebagai berikut :

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E [R_{i,t}] \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

$AR_{i,t}$ = *abnormal return* untuk saham i pada peristiwa ke-t

$R_{i,t}$ = *realized return* yang terjadi untuk *sekuritas* i pada periode peristiwa-t

$E[R_{i,t}]$ = *expected return sekuritas* i untuk periode peristiwa ke-t

b. **Trading volume activity (X₂)**

Menurut siti chorilyah (2016) *Trading volume activity* adalah "alat yang di gunakan untuk melihat bagaimana pasar bereaksi terhadap adanya informasi di pasar modal". Dari pengertian di atas penelitian ini menyimpulkan bahwa aktivitas volume perdagangan merupakan alat untuk mengukur tingkat saham tertentu yang di perdagangan di Bursa Efek Indonesia, yang dapat mencerminkan kepuasan investasi para pelaku pasar. kinerja volume perdagangan ini dilakukan dengan membandingkan

jumlah saham yang di perbandingkan selama periode yang sama. hasil perhitungan volume perdagangan ini mencerminkan jumlah saham yang di perdagangkan dan jumlah saham yang beredar selama periode tertentu.

Rumus menghitung *Trading volume activity* masing-masing saham selama periode penelitian yaitu:

$$x = \frac{\sum \text{saham perusahaan i yang ditransaksi pada hari ke t}}{\sum \text{saham perusahaan i yang beredar pada hari ke t}} \dots\dots\dots (2)$$

Untuk saham perusahaan yang di perdagangkan peneliti mengambil data melalui website www.idx.com sedangkan untuk mengambil jumlah saham yang beredar pada 12 sampel penelitian, peneliti mengambil data pada website www.yahoofinance.com.

2. Variabel Terikat (Variabel Dependen)

Variabel Terikat Pada Penelitian Ini Adalah Reaksi Pasar Modal (Y)

- a. Definisi Dari Pasar Modal Yaitu Suatu Aktivitas Yang Menjadikan Tempat Pertemuan Antara Penjual Dan Pembeli Saham Perusahaan dengan tujuan dari hasil penjualan tersebut nantinya akan di gunakan sebagai tambahan dana untuk memperkuat modal perusahaan.

D. Operasional Variabel

Tabel 5. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Indikator	Skala
1	<i>Abnormal return</i>	a. <i>Realized return</i> b. <i>Expected Return</i>	Rasio
2	<i>Trading Volume Activity</i>	a. Jumlah lembar saham yang diperdagangkan pada waktu tertentu b. Jumlah saham yang beredar pada waktu tertentu	Rasio

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam Penelitian ini peneliti memperoleh data menggunakan data sekunder. Karena data sekunder ini memberikan informasi secara tidak langsung tentang pengumpulan data yang diperoleh oleh peneliti. Informasi teori yang dikumpulkan oleh peneliti adalah Buku-buku, artikel, jurnal, serta hasil penelitian terdahulu sehingga peneliti dapat memahami literatur yang berkaitan. Pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu dengan dua cara, sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data tinjauan pustaka diperoleh dari sumber pustaka, buku, jurnal terdahulu, internet, dan sumber lainnya, yang kemudian diolah untuk mendukung penelitian dan mengaitkannya dengan topik pembahasan.

2. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi pada penelitian ini yaitu mengumpulkan data sesuai waktu penelitian dari periode 25 Agustus sampai 14 September 2022 melalui laporan keuangan perusahaan pada sub sektor Transportasi yang dipublikasikan pada bursa efek Indonesia (www.idx.co.id) dan *yahoo finance* (www.yahoofinance.com).

F. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2016: 137) teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam penelitian.

1. Pengujian Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini terdistribusi normal atau tidak. Tujuan pengujian uji normalitas ini adalah untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan oleh peneliti terdistribusi normal atau tidak.

Jika data terdistribusi normal maka peneliti dapat menggunakan uji *parametrik*, Untuk uji signifikansi pada uji parametrik dengan menggunakan uji *one sample paired t-test* sedangkan untuk uji beda dapat menggunakan uji *paired sample t-test*. Jika data tidak terdistribusi normal maka peneliti selanjutnya akan menguji dengan menggunakan uji non *parametrik*, Untuk menguji signifikansi pada hari-hari sekitar peristiwa peneliti dapat menggunakan uji *one sample Wilcoxon signed rank test* sedangkan untuk menguji beda peneliti dapat menggunakan uji *Wilcoxon signed rank test*. Uji normalitas dapat dikatakan terdistribusi normal jika nilai sig >0,05 jika data <0,05 maka data tersebut tidak terdistribusi normal.

b. *Abnormal return*

Menghitung *Abnormal return* untuk mengetahui selisih antara *realized return* dan *expected return*, yaitu :

Rumus :

$$RTN_{i,t} = R_{i,t} - E [R_{i,t}] \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

$RTN_{i,t}$ = *abnormal return* untuk saham i pada peristiwa ke-t

$R_{i,t}$ = *realized return* yang terjadi untuk sekuritas ke-i pada periode peristiwa ke-t

$E[R_{i,t}]$ = *expected return* sekuritas ke-i untuk periode peristiwa ke-t

selanjutnya *Abnormal return* merupakan selisih antara tingkat keuntungan yang terjadi (*actual return*) dengan tingkat keuntungan yang diharapkan (*expected return*). Dan perhitungan *abnormal return* dapat dilakukan dengan

Rumus:

$$AR_{it} = R_{it} - ER_{t-1} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

AR_{it} = *Abnormal Return* saham ke-i pada waktu ke-t

R_{it} = *Actual Return* untuk saham ke-i pada waktu ke-t

ER_{t-1} = *Expected return* untuk saham ke-i pada waktu ke-t

Selanjutnya *Actual return* dapat dihitung melalui selisih harga saham sekarang dan harga saham sebelumnya kemudian dibagi dengan harga saham sebelumnya, yaitu:

$$Pit - Pit-1$$

$$Rit = \frac{Pit - Pit-1}{Pit-1} \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan

Rit = *actual return* saham i pada waktu t

Pit = harga saham perusahaan ke-i pada waktu t

Pit-1 = harga saham perusahaan ke-i pada waktu t-1.

c. *Trading volume activity*

Rumus menghitung *trading volume activity* masing-masing saham selama periode penelitian yaitu:

$$x = \frac{\sum \text{saham perusahaan i yang ditransaksi pada hari ke t}}{\sum \text{saham perusahaan i yang beredar pada hari ke t}} \dots\dots\dots(6)$$

2. Uji Signifikansi

Uji signifikansi pada penelitian yang dilakukan ini akan diuji dengan menggunakan uji parametrik dan non parametrik selama 15 hari bursa pada sub sektor Transportasi. Tujuan peneliti menguji dengan menggunakan uji *one sample t-test* dan uji *one Wilcoxon signed rank test* adalah untuk mengetahui apakah terdapat *abnormal return* dan *trading volume activity* disekitar pengumuman kenaikan harga BBM yaitu 7 hari sebelum pengumuman bencana nasional hingga 7 hari setelah pengumuman bencana nasional.

a. Uji *One Sample T-Test*

Uji ini digunakan untuk menguji apakah ada atau tidaknya nilai signifikan *abnormal return* dan *trading volume activity* pada 15 hari bursa yang dilakukan oleh peneliti selama periode pengumuman kenaikan harga BBM pada 03 september 2022. Sebelum melakukan uji ini harus diketahui terlebih dahulu nilai signifikan pada uji normalitas, jika nilai signifikan terdistribusi normal maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *one sample T-test*, rumus uji t satu sampel yaitu :

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}} \dots\dots\dots (7)$$

keterangan =

- t = rata-rata sampel
- \bar{x} = rata-rata populasi
- s = *standard deviasi*
- n = jumlah sekuritas

Perumusan hipotesis menggunakan uji *one sample T-test* pada *abnormal return* dan *trading volume activity* adalah :

1) Perumusan Hipotesis *Abnormal return* Pada Uji *One Sample T-Test*

- H₀ : Tidak terdapat *abnormal return* yang signifikan di hari-hari sekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.
- H_a : terdapat *abnormal return* yang signifikan di hari-hari sekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

Perumusan Hipotesis *Trading volume activity* Pada Uji *One Sample T-Test*

- H₀ : Tidak terdapat *trading volume activity* yang signifikan di hari-hari sekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.
- H_a : terdapat *trading volume activity* yang signifikan di hari-hari sekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

b. Uji *One Sample Wilcoxon Signed Rank Test*

Uji ini digunakan untuk menguji apakah ada atau tidaknya nilai signifikan *abnormal return* dan *trading volume activity* pada 15 hari bursa yang dilakukan oleh peneliti selama pengumuman kenaikan harga BBM. Sebelum melakukan uji ini harus diketahui terlebih dahulu nilai signifikan pada uji normalitas, jika nilai signifikan tidak terdistribusi normal maka pengujian

dilakukan dengan menggunakan uji *One sample Wilcoxon signed rank test*. rumus uji t satu sampel yaitu :

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(8)$$

keterangan =

- t = rata-rata sampel
- \bar{x} = rata-rata populasi
- s = standard deviasi
- n = jumlah sekuritas

Perumusan hipotesis menggunakan uji *One sample Wilcoxon signed rank test* pada *abnormal return* dan *trading volume activity* adalah :

1) Perumusan Hipotesis *Abnormal return* Pada Uji *One Sample Wilcoxon Signed Rank Test*

H₀ : tidak terdapat *abnormal return* yang signifikan pada hari-hari disekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

H_a : terdapat *abnormal return* yang signifikan pada hari-hari disekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

Perumusan Hipotesis *Trading volume activity* Pada Uji *One Sample Wilcoxon Signed Rank Test*

H₀ : tidak terdapat *trading volume activity* yang signifikan pada hari-hari disekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

H_a : terdapat *trading volume activity* yang signifikan pada hari-hari disekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

c. Kriteria Penerimaan Hipotesis Pada Uji Signifikansi

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3. Uji Beda

Uji beda ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *abnormal return* dan *trading volume activity* pada 15 hari bursa yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 03 September 2022 sampai 10 September 2022. Hasil yang menunjukkan nilai terdistribusi normal pada uji normalitas akan di uji beda dengan menggunakan uji *paired sample T-test*, sedangkan hasil yang menunjukkan data tidak terdistribusi normal akan dilakukan uji *Wilcoxon signed rank test*.

1. Uji Paired Sample T-test

Paired sampel T-test adalah uji parametrik yang digunakan untuk menguji hipotesis yang tidak berbeda (H_0) antara dua variabel. Data didapat dari dua pengukuran atau pengamatan yang berbeda dimana data tersebut diambil dari subjek yang dipasangkan. Pada penelitian ini *paired sample t-test* dengan cara membandingkan antara *return saham* sebelum dan sesudah pengumuman kenaikan BBM. Teknik pengujian dilakukan dengan menggunakan *paired sample t-test* ini karena kemungkinan data terdistribusi normal.

Rumus

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \dots\dots\dots(9)$$

keterangan =

\bar{X}_1 = rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 = rata-rata sampel 2

S_1 = simpangan baku sampel 1

S_2 = simpangan baku sampel 2

S_1^2 = varian sampel 1

S_2^2 = varian sampel 2

R = korelasi antar dua sampel

Perumusan hipotesis pada uji beda *Paired Sample T-Test* pada *abnormal return* dan *trading volume activity* :

1) Perumusan Hipotesis *Abnormal return* Pada Uji *Paired Sample T-Test*

H₀ : Tidak terdapat pengaruh *abnormal return* sebelum dan setelah pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

H_a : terdapat pengaruh *abnormal return* sebelum dan setelah pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

2) Perumusan Hipotesis *Trading volume activity* Pada Uji *Paired Sample T-Test*

H₀ : tidak terdapat *trading volume activity* yang signifikan pada hari-hari disekitar pengumuman Kenaikan Harga BBm terhadap reaksi pasar modal Indonesia di sub sektor Transportasi.

H_a : terdapat *trading volume activity* yang signifikan pada hari-hari disekitar pengumuman Kenaikan Harga BBm terhadap reaksi pasar modal Indonesia di sub sektor Transportasi.

2. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Didalam penelitian ini untuk menguji non parametrik menggunakan uji statistik *Wilcoxon signed rank test*. Penggunaan uji ini untuk menganalisis data berpasangan karena adanya dua perlakuan yang tidak sama. *Wilcoxon signed rank test* digunakan untuk mengetahui perbedaan antara sebelum dan setelah peristiwa dengan menggunakan variabel *abnormal return* dan *trading volume activity* pada kenaikan harga BBM pada 09 September 2022. Teknik pengujian dilakukan dengan menggunakan *Wilcoxon signed rank test* ini dikarenakan data pada uji normalitas tidak terdistribusi normal. Rumus untuk menguji *Wilcoxon signed rank test* sebagai berikut :

Rumus

$$W = \sum_{i=1}^{Nr} [\text{sgn}(X2, i - X1, i) \cdot Ri] \dots \dots \dots (10)$$

Keterangan =

W = statistik uji

Nr = ukuran sampel, kecuali pasangan dengan $x_1=x_2$

Sgn = fungsi signum

$X_{2,i}-X_{1,i}$ = pasangan berperingkat yang sesuai dari dua distribusi

R_i = peringkat i

Perumusan hipotesis uji beda *Wilcoxon signed rank test* pada *abnormal return* dan *trading volume activity* adalah sebagai berikut :

1) Perumusan Hipotesis *Abnormal return* Pada Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

H_0 : tidak terdapat *abnormal return* yang signifikan pada hari-hari disekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

H_a : terdapat *abnormal return* yang signifikan pada hari-hari disekitar pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

2) Perumusan Hipotesis *Trading volume activity* Pada Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

H_0 : Tidak terdapat pengaruh *trading volume activity* sebelum dan setelah pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

H_a : terdapat pengaruh *trading volume activity* sebelum dan setelah pengumuman kenaikan harga BBM terhadap reaksi pasar modal Indonesia pada sub sektor Transportasi.

3. Kriteria Penerimaan Hipotesis Pada Uji Beda

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.