

## BAB III

### OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan suatu data. Sesuai dengan pengertian objek penelitian yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013) bahwa:

“Objek penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Objek dari penelitian ini adalah *return*, risiko serta pembentukan portofolio optimal. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder resiko, *return* dan portofolio optimal dari laporan keuangan saham perusahaan yang terdaftar di LQ 45 periode 2013-2015. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi adalah pengumpulan data dengan dokumen yang dapat berupa laporan keuangan yang telah dikumpulkan dan dipublikasikan. Pengumpulan data diambil melalui laporan keuangan yang dipublikasikan melalui IDX (*Indonesian Stock Exchange*). mencatat atau mengkopi data yang tercantum dalam PT Bursa Efek Indonesia (BEI / Pojok BEI), *JSX Monthly Statistics*, serta berbagai literatur untuk penggunaan hasil penelitian dan konsep-konsep yang dibutuhkan.

## B. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2013), metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Menurut Darmadi (2013), metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris dan sistematis. Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif* yang didasarkan atas *survey* terhadap objek penelitian. Penelitian *deskriptif* adalah penelitian yang menggambarkan suatu fenomena berkaitan dengan populasi penelitian atau estimasi proporsi populasi yang mempunyai karakteristik tertentu.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data sekunder. Data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain. Data penelitian yang digunakan merupakan data yang telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data serta di publikasikan pada masyarakat pengguna yaitu data historis harga penutupan saham LQ-45 selama periode 2013 hingga 2015 yang bersumber dari *yahoo finance* dan *report LQ-45 persemesteran*. Data tersebut merupakan data time series periode 2013-2015, yang diperoleh

melalui LQ-45. Untuk melakukan uji regresi data panel ini maka hal awal yang harus dilakukan adalah dengan melakukan uji asumsi klasik sebagai berikut :

#### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Penyajian statistik deskriptif dilakukan dengan menggunakan tabel, distribusi frekuensi atau diagram lingkaran. Penjelasan statistik deskriptif dilihat melalui, modus, *median*, *mean*, dan simpangan baku.

#### 2. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2011) menyatakan bahwa : “Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal”. Dengan kata lain, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sifat distribusi data penelitian yang berfungsi untuk mengetahui apakah sampel yang diambil normal atau tidak dengan menguji sebaran data yang dianalisis. Cara yang dapat digunakan untuk melihat normalitas data dalam penelitian ini, yaitu dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Dalam uji ini pedoman yang digunakan dalam pengambilan keputusan yaitu:

- a. Jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka distribusi data tidak normal

Bila data tidak normal maka dapat menghilangkan data-data yang outlier ataupun dengan langsung menguji *Mann Whitney U Test*. *Mann Whitney U Test* disebut juga dengan *Wilcoxon Rank Sum Test*. Merupakan pilihan uji non parametris apabila uji Independent T Test tidak dapat dilakukan oleh karena asumsi normalitas tidak terpenuhi. Tetapi meskipun bentuk non parametris dari uji independent t test, *Mann Whitney U Test* tidak menguji perbedaan *Mean* (rerata) dua kelompok seperti layaknya uji Independen T Test, melainkan untuk menguji perbedaan Median (nilai tengah) dua kelompok.

- b. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka distribusi data normal

Bila dihasilkan distribusi data normal maka dilanjutkan pengujian selanjutnya yaitu uji beda independent sample t-test.

### C. Definisi Oprasional dan Pengukurannya

#### 1. *Return*

- a. Menghitung *Realized Return* ( $R_i$ ) dari saham individual dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

$R_i$  : *return* realisasi saham i

$P_t$  : *closing price* saham i ke t

$P_{t-1}$  : *closing price* saham i ke t-1

t : periode bulanan

b. Menghitung *Expected return*

*Expected return* atau tingkat keuntungan yang diharapkan tiap saham individual yang merupakan rata-rata tertimbang *realized return* saham i. Dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *Average* atau menggunakan rumus:

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^N R_{it}}{n}$$

Keterangan:

$E(R_i)$  : *expected return*

$R_i$  : *return* realisasi saham i

$n$  : jumlah periode bulan *realized return* saham i

c. Menghitung *return* pasar

Tingkat pengembalian pasar dapat tercermin dari *return composite index* atau Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Menurut Jogiyanto (2013), *return* pasar dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan :

$R_{mt}$  : *return* pasar periode t

$IHSG_t$  : IHSG periode t

$IHSG_{t-1}$  : IHSG periode sebelumnya

$t$  : periode bulanan

d. *Expected return* pasar

Sedangkan *expected return* pasar adalah *return* yang diharapkan oleh investor dapat dihasilkan oleh pasar, dapat dihitung dengan rumus:

$$E(R_m) = \frac{\sum_{t=1}^N R_{mt}}{n}$$

Keterangan:

$E(R_m)$  : *expected return* pasar

$R_i$  : *return* pasar pada periode ke t

$n$  : periode waktu atau jumlah bulan observasi

## 2. Risiko

- a. Menghitung Standar Deviasi (SD) yang digunakan untuk mengetahui risiko dari *realized return*, yang dapat dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *STDEV* sebagai berikut :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

$\sigma$  : standar deviasi (SD)

$x_i$  : *realized return* ke-i saham i

$\bar{x}$  : rata-rata *realized return* saham i

$n$  : jumlah *realized return* saham i

- b. Menghitung *Variance* ( $\sigma^2$ ) digunakan untuk mengukur risiko *expected return* saham i. *Variance* dapat dihitung dengan cara, yaitu

mengkuadratkan standar deviasi atau dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *VAR* sebagai berikut :

$$Var = \sigma^2 i$$

### 3. *Beta* ( $\beta_i$ ), *Aplha* ( $\alpha_i$ ), dan *variance* ( $\sigma_{ei}$ )

- a. *Beta* ( $\beta_i$ ) adalah risiko unik dari saham individual, menghitung keserongan (*slope*) *realized return* suatu saham dengan *realized return* pasar (IHSG) dalam periode tertentu. *Beta* digunakan untuk menghitung *Excess Return to Beta* (ERB) dan  $B_j$  yang diperlukan untuk menghitung *Cut-Off Point* (Ci). *Beta* dapat dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *Slope* sebagai berikut :

$$\beta_i = \frac{\sigma_i}{\sigma_m}$$

Keterangan :

$\beta_i$  : *beta* saham i

$\sigma_i$  : *standar deviasi* saham i

$\sigma_m$  : *standar deviasi* pasar

- b. *Alpha* ( $\alpha_i$ ) merupakan intercept *realized return* saham i dengan *realized return* pasar (IHSG), membandingkan perhitungan *realized return* saham i dengan *realized return* pasar (IHSG) dalam periode waktu tertentu. *Alpha* digunakan untuk menghitung *variance error* (ei). *Alpha* dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *Intercept* atau menggunakan rumus:

$$\alpha_i = R_i - \beta_i \cdot R_m$$

Keterangan :

$\alpha_i$  : alpha saham i

$\beta_i$  : *beta* saham i

$R_m$  : *return* pasar

- c. *Variance* ( $\sigma_{ei}$ ) adalah varian dari *residual error* saham i yang juga merupakan risiko unik atau tidak sistematis, dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus:

$$\sigma^2_{ei} (i) = \sigma^2_i - (\sigma^2_m \cdot (\alpha_i)^2)$$

Keterangan:

$\sigma^2_{ei} (i)$  : *variance*  $e_i$  saham i

$\sigma^2_i$  : *variance* saham i

$\sigma^2_{IHSG}$  : *variance* pasar

$\alpha_i$  : *alpha* saham i

#### 4. Portofolio

- a. *Excess Return to Beta* (ERB)

*Excess Return to Beta* (ERB) digunakan untuk mengukur *return* premium saham relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan *Beta*. ERB menunjukkan hubungan antara *return* dan risiko yang merupakan faktor penentu investasi. Menurut Jogiyanto (2013), ERB merupakan kelebihan pengembalian berupa selisih antara pengembalian yang diperkirakan atas sebuah aset dengan tingkat pengembalian bebas risiko.

Rumus yang digunakan:

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$$

Keterangan:

$ERB$  : *Excess Return to Beta* (kelebihan pengembalian) sekuritas ke-i

$E(R_i)$  : Pengembalian yang diperkirakan (*expected return*) berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke- i

$R_f$  : Tingkat pengembalian bebas risiko

$\beta_i$  : Perubahan tingkat pengembalian yang diperkirakan dari sekuritas ke- i

- b. Menghitung Nilai  $A_i$  dan  $B_i$  untuk digunakan pada rumus  $C_i$  (*Cut of Point*)

Nilai  $A_i$  dihitung untuk mendapatkan nilai  $A_j$  dan  $B_i$  dihitung untuk mendapatkan nilai  $B_j$ , keduanya diperlukan untuk menghitung  $C_i$ .

Penentuan nilai  $A_i$  dan  $B_i$  untuk masing saham ke-i sebagai berikut:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_f] \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \quad \text{dan} \quad B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Keterangan :

$E(R_i)$  : *expected return* saham i

$R_f$  : *risk free rate of return*

$\beta_i$  : *beta* saham i

$\sigma_{ei}^2$  : *variance* saham i (*unique risk*)

- c. *Cut off rate* ( $C_i$ )

$C_i$  merupakan nilai hasil bagi varian pasar dan *return* premium terhadap *variance error* saham dengan varian pasar dan sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham. Sedangkan menurut Jogiyanto

(2013), *Cut-Off Rate* ( $C_i$ ) adalah merupakan pembatas pada tingkat tertentu, dengan rumus:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[ \frac{E[(R_i) - R_f] \beta_j}{\sigma_{ei}^2} \right]}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[ \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ei}^2} \right]} \quad \text{atau} \quad C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i A_{\beta_j}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i B_j}$$

Keterangan:

$C_i$  : *Cut-Off Rate* (pembatas pada tingkat tertentu)

$E(R_i)$  : pengembalian yang diperkirakan (*expected return*) atas saham  $i$

$R_f$  : tingkat pengembalian bebas risiko

$\sigma_m^2$  : Varians pasar

$\sigma_{ei}^2$  : Varian  $ei$  (*Unsystematic risk*)

Jogiyanto (2013) mengatakan bahwa ketentuan yang berlaku untuk masuk dalam portofolio adalah sebagai berikut:

$$\frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} > C_i, \text{ atau } ERB > C_i$$

Dan saham yang merupakan kandidat portofolio optimal adalah yang memenuhi kriteria  $ERB > C^*$ .  $C^*$  (*cut-off point*) merupakan batas penerimaan setiap saham yang dimasukkan dalam portofolio.  $C^*$  adalah nilai terbesar dari  $C_i$ . Portofolio optimal dengan *proxy* sebagai berikut :

$$\frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} > C_i, \text{ atau } ERB > C_i$$

d. Proporsi dana

Proporsi dana ( $W_i$ ) masing-masing saham dalam portofolio optimal menurut Jogiyanto (2013) proporsi dana dihitung dengan rumus:

$$W_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} [ERB - C^*]$$

Keterangan:

$W_i$  : proporsi dana saham i

$B_i$  : *beta* saham i

$\sigma_{ei}^2$  : *variance error* saham i

$ERB$  : *Excess Return to Beta* saham i

$C^*$  : *Cut-Off-Point*

e. *Expected return* portofolio

*Expected return* portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari *return* individual masing-masing saham pembentuk portofolio, dapat dihitung dengan rumus (Jogiyanto, 2013):

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$$

Keterangan:

$E(R_p)$  : *expected return* portofolio

$\alpha_p$  : rata-rata tertimbang dari alpha tiap sekuritas

$\beta_p$  : rata-rata tertimbang dari beta tiap sekuritas

$E(R_m)$  : *expected return* pasar

f. Risiko portofolio

Risiko portofolio juga dapat diukur dengan besarnya deviasi standar atau varian dari nilai-nilai *return* sekuritas-sekuritas tunggal yang ada di dalamnya. Untuk menghitung varian portofolio dengan menggunakan rumus berikut :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + (\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei})^2$$

Keterangan:

$\sigma_p^2$  : varians portofolio

$\beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$  : risiko yang berhubungan dengan pasar

$W_i^2 \cdot \Sigma_{ei}^2$  : rata-rata tertimbang dari risiko unik masing-masing perusahaan

#### D. Metode Penentuan Populasi dan Sampel

Sugiyono (2013) menyatakan bahwa populasi adalah sebagai berikut:

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh saham perusahaan *go public* yang terdaftar dalam kelompok saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia selama periode penelitian yaitu 2013 - 2015.

Definisi sampel menurut Sugiyono (2013) adalah:

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.”

Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling*. Menurut Sugiyono (2013) *non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dalam penelitian ini teknik *non probability sampling* yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2013) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Pengambilan sampel dilakukan dengan pendekatan *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dari suatu populasi berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan penelitian (Jogiyanto, 2013). Berikut merupakan kriteria dalam pengambilan sampel :

1. Saham yang selalu masuk dalam daftar saham pada LQ-45 secara terus-menerus selama periode penelitian yaitu mulai tahun 2013 - 2015.
2. Saham yang tidak melakukan *company action (stock split)* selama periode penelitian yaitu mulai tahun 2013 - 2015.

Perusahaan itu diseleksi kembali sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Seleksi sampel penelitian disajikan pada tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.1**  
**Hasil Purposive Sampling**

<i>Keterangan</i>	<i>Jumlah</i>
Perusahaan yang terdaftar di LQ-45	<b>45</b>
Perusahaan yang terdaftar di LQ-45 selama periode penelitian yaitu tahun 2013 – 2015	<b>29</b>
Perusahaan yang melakukan <i>company action (stock split)</i> selama periode penelitian yaitu tahun 2013 – 2015	<b>(1)</b>
Perusahaan yang terpilih menjadi sampel	<b>28</b>

Tabel 3.1 menunjukkan bahwa dari 45 perusahaan yang terdaftar di LQ-45, hanya sebanyak 28 perusahaan saja yang terpilih menjadi sampel penelitian. Total pengamatan yang dilakukan untuk periode 2013-2015. Daftar sampel pengamatan disajikan pada table 3.2 bertikut:

**Tabel 3.2**  
**Daftar Sampel Penelitian**

No	Kode	Nama Emiten
1	AALI	ASTRA AGRO LESTARI TBK
2	ADRO	ADARO ENERGY
3	AKRA	AKR CORPORINDO TBK
4	ASII	ASTRA INTERNATIONAL TBK
5	ASRI	ALAM SUTERA REALTY TBK
6	BBCA	BANK BCA TBK
7	BBNI	BANK BNI TBK
8	BBRI	BANK BRI TBK
9	BMRI	BANK MANDIRI TBK
10	BMTR	GLOBAL MEDIACOM TBK
11	BSDE	BUMI SERPONG DAMAI TBK
12	CPIN	CHAROEN POKPHAND INDONESIA TBK
13	EXCL	XL AXIATA TBK
14	GGRM	GUDANG GARAM TBK
15	ICBP	INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR TBK
16	INDF	INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK
17	INTP	INDOCEMENT TUNGGAL PRAKARSA TBK
18	ITMG	INDO TABANGRAYA MEGAH TBK
19	JSMR	JASA MARGA (PERSERO) TBK
20	KLBF	KALBE FARMA TBK
21	LPKR	LIPPO KARAWACI TBK
22	LSIP	PP LONDON SUMATRA INDONESIA TBK
23	MNCN	MEDIA NUSANTARA CITRA TBK
24	PGAS	PERUSAHAAN GAS NEGARA TBK
25	PTBA	BUKIT ASAM (PERSERO) TBK
26	SMGR	SEMEN INDONESIA (PERSERO) TBK
27	UNTR	UNITED TRACTORS TBK
28	UNVR	UNILEVER INDONESIA TBK

Sumber : [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) , diolah.

### **E. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis pada penelitian ini adalah melalui penelusuran data sekunder dengan kepustakaan dan

dokumentasi. Cara pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara :

1. Studi Kepustakaan (*library research*).

Penelitian kepustakaan (*library research*) yaitu pengumpulan data dengan mengolah, mencari, dan mempelajari bahan-bahan dan membandingkan dengan beberapa sumber kepustakaan, seperti buku literatur, jurnal, majalah-majalah, serta referensi lainnya yang relevan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai landasan teoritis penelitian lapangan.

2. Studi Dokumentasi

Sedangkan data penelitian yang dikumpulkan dengan metode dokumentasi merupakan proses perolehan dokumen dengan mengumpulkan dan mempelajari dokumen-dokumen dan data-data yang diperlukan. Dokumen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan perusahaan yang telah diaudit.

Data sekunder ini bersumber pada laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2008-2012. Sumber data ini diperoleh melalui situs internet [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan *yahoo finance*.

## **F. Metode Analisis**

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode indeks tunggal untuk menentukan set portofolio yang efisien. Sedangkan perhitungannya

dilakukan dengan menggunakan program MS *Excel*. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data-data saham perusahaan yang secara berturut-turut terdaftar dalam 6 (enam) periode indeks LQ-45 pada tahun 2013-2015 di Bursa Efek Indonesia. Mengumpulkan data harga penutupan saham di *yahoo finance*.
2. Menghitung *return* dari masing-masing saham serta pasar (IHSG)
3. Menghitung *expected return* [ $E(R_i)$ ] dari masing-masing saham serta pasar (IHSG)
4. Menghitung varians ( $\sigma_i^2$ ) dari masing-masing saham serta pasar (IHSG)
5. Menghitung kovarians ( $\sigma_m$ ) saham yang mencerminkan hubungan antara *return* pasar dan *return* saham
6. Menghitung Beta ( $\beta_i$ ) dan Alpha ( $\alpha_i$ ) masing-masing saham
7. Menghitung risiko sistematis [ $\beta_{i,E}$  ( $R_m$ )] dan varians dari kesalahan residu yang merupakan risiko tidak sistematis yang unik dalam perusahaan ( $\sigma e_i^2$ ) masing-masing saham
8. Menghitung *Excess Return to Beta* (ERB) masing-masing saham
9. Mengurutkan peringkat saham berdasarkan nilai ERB yang terbesar sampai yang terkecil
10. Menghitung *cut-off rate* ( $C_i$ )
11. Menentukan *cut-off point* ( $C^*$ )
12. Menentukan kandidat portofolio optimal dengan kriteria jika ERB saham  $\geq C^*$

13. Menghitung proporsi masing-masing saham dalam portofolio
14. Menghitung *expected return*  $[E(R_p)]$  dan varians  $(\sigma_p^2)$  yang selanjutnya dapat digunakan untuk mengukur risiko portofolio.
15. Melakukan uji hipotesis dengan SPSS

### G. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan *Independent sample t-test* dilakukan untuk membandingkan perbedaan *return* yang dengan *proxy realized return* ( $R_i$ ) dan risiko menggunakan STDev pada saham kandidat dan bukan kandidat pada saham yang terdaftar pada LQ-45 selama periode 2013-2015. Langkah uji *independent sample t-test* adalah sebagai berikut :

1. *Levene's test* untuk uji homogenitas (perbedaan varians).  
Mengkategorikan apakah data termasuk data homogen atau tidak homogen dengan kriteria sebagai berikut:
  - a. Jika nilai Sig  $p < 0,05$  maka data tidak homogen (equal variance not assumed)
  - b. Jika nilai Sig  $p > 0,05$  maka data homogen (equal variance assumed)
2. Pengujian independent sample t-test dengan menguji hipotesis apakah hipotesis diterima atau ditolak, perumusan hipotesis sebagai berikut:  
 $H_{01}$ : Tidak ada perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio dengan risiko saham yang tidak masuk kandidat portofolio.

$H_{a1}$ : Ada perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio dengan risiko saham yang tidak masuk kandidat portofolio.

$H_{02}$ : Tidak ada perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat portofolio dengan *return* saham yang tidak masuk kandidat portofolio.

$H_{a2}$ : Ada perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat portofolio dengan *return* saham yang tidak masuk kandidat portofolio.

3. Menentukan daerah penerimaan atau penolakan hipotesis dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dengan ketentuan berikut:
  - a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak
  - b. Jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima
4. Pengujian hubungan signifikan atau tidak signifikan dilakukan dengan membandingkan tingkat signifikansi (Sig t). Tingkat signifikansi yang diambil untuk penelitian ini adalah 5% dengan kriteria sebagai berikut:
  - a. Jika nilai Sig t  $> 0,05$  maka perbedaan tidak nampak nyata atau tidak signifikan
  - b. Jika nilai Sig t  $< 0,05$  maka perbedaan nampak nyata atau signifikan