

III. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif, yaitu desain penelitian yang disusun dalam rangka memberikan gambaran secara sistematis tentang informasi ilmiah yang berasal dari subjek atau objek penelitian (Sanusi, 2004). Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki (Nazir, 2005).

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang diukur dalam suatu skala numerik (angka) (Kuncoro, 2003). Penelitian ini menggunakan data transaksi perusahaan-perusahaan yang selalu aktif memperdagangkan saham tiap bulannya dengan kategori 20 saham paling aktif dengan total nilai perdagangan yang telah ditentukan oleh bursa Efek Indonesia periode 2014. Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan telah dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data (Kuncoro, 2003). Untuk melakukan penelitian ini penulis membutuhkan data daftar saham-saham

yang secara aktif memperdagangkan sahamnya tiap bulan selama periode 2014, data harga penutupan saham-saham teraktif dan IHSG per bulan selama periode penelitian, dan suku bunga SBI per bulan, yang terdapat dalam situs www.idx.monthly.statistic, <http://yahoo.finance.com>, dan <http://bi.go.id>.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive sampling* dan studi pustaka. Metode *purposive sampling* adalah pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Sedangkan metode studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari, membaca, dan menelaah berbagai literatur serta bahan penunjang lain yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan seperti buku teks, jurnal ilmiah, internet, maupun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini.

Data-data yang diperlukan oleh penulis dalam penelitian ini merupakan data historis.

Adapun cara penulis memperoleh data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Untuk data saham-saham yang masuk dalam peringkat 20 saham teraktif di Bursa Efek Indonesia selama periode 2014 diperoleh melalui *website* BEI yaitu www.idx.monthly.statistic.
2. Untuk mendapatkan data harga penutupan saham-saham teraktif dan IHSG untuk periode yang sama, penulis memperolehnya dari <http://yahoo.finance.com>.
3. Untuk mendapatkan data suku bunga SBI, penulis memperoleh dari situs <http://bi.go.id>.

4. Studi pustaka atau literatur dilakukan untuk mendukung pemahaman konsep-konsep yang berkaitan langsung dengan penelitian. Studi pustaka yang dilakukan meliputi hasil-hasil penelitian sebelumnya, yaitu buku-buku literatur, jurnal, dan penelitian lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah seluruh kumpulan elemen yang menunjukkan ciri-ciri tertentu yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan (Sanusi, 2004). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang masuk dalam 20 saham paling aktif dengan kategori saham teraktif dengan nilai total perdagangan yang ditentukan oleh Bursa Efek Indonesia periode 2014.

Sampel adalah suatu himpunan bagian dari unit populasi (Kuncoro, 2003).

Penentuan anggota sampel dari populasi yang ada dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu cara pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu, atau disebut juga dengan *judgement sampling* (Sanusi, 2004). Pemilihan sampel didasarkan pada kriteria bahwa perusahaan-perusahaan tersebut adalah perusahaan yang secara aktif memperdagangkan saham tiap bulannya sepanjang tahun 2014 di Bursa Efek Indonesia.

20 saham paling aktif dengan total nilai perdagangan (*20 most active stocks by total trading value*) adalah 20 perusahaan yang telah ditentukan oleh Bursa Efek Indonesia yang memiliki kategori nilai perdagangan yang cukup baik dan selalu

aktif memperdagangkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia. Dengan aktifnya saham-saham yang ada di perusahaan yang masuk dalam kategori ini, menunjukkan bahwa saham yang terdapat di perusahaan ini termasuk saham yang baik dan banyak dicari oleh investor. Jumlah populasi data pada penelitian ini selama tahun 2014 adalah sebanyak 49 perusahaan. Jumlah tersebut didapat dengan meneliti saham-saham yang masuk dalam 20 saham teraktif berdasarkan total nilai perdagangan perbulan sepanjang tahun 2014 yang telah ditetapkan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Dalam pengambilan sampel, ditentukan beberapa kriteria untuk memasukkan perusahaan yang akan diteliti, antara lain:

1. Perusahaan yang masuk dalam kategori 20 saham teraktif yang ditentukan oleh Bursa Efek Indonesia.
2. Perusahaan yang aktif dalam transaksi perdagangan di Bursa Efek Indonesia periode 2014.
3. Perusahaan yang berturut-turut masuk dalam kategori 20 saham teraktif di Bursa Efek Indonesia periode 2014.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh jumlah sampel sebanyak 8 saham. Daftar saham yang konsisten memperdagangkan sahamnya setiap bulan sepanjang tahun 2014 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Saham yang Konsisten Memperdagangkan Saham Tiap Bulannya Dengan Nilai Total Perdagangan Sepanjang Tahun 2014

No	Nama Emiten	Kode Efek
1	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	BBRI
2	Bank Mandiri (Persero) Tbk	BMRI

3	Astra International Tbk	ASII
4	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk	TLKM
5	Bank Central Asia Tbk	BBCA
6	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	PGAS
7	Semen Indonesia (Persero) Tbk	SMGR
8	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk	BBNI

3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Return* Realisasi Saham (R_i)

Return realisasi merupakan *return* yang sudah terjadi. *Return* realisasi dihitung menggunakan data historis. *Return* saham adalah tingkat keuntungan sebenarnya yang dihasilkan tiap-tiap saham dalam rentang waktu tertentu. *Return* saham dihitung dengan menggunakan rumus (Jogiyanto, 2014) :

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

Keterangan :

R_i = *Return* Realisasi

P_t = Harga saham pada periode t

P_{t-1} = Harga saham pada periode t-1

2. *Expected Return*

Return ekspektasian (*Expected Return*) merupakan *return* yang diharapkan dari investasi yang akan dilakukan. *Return* ekspektasian yang menggunakan data

historis dapat dihitung berdasarkan beberapa cara, salah satunya adalah dengan metode rata-rata aritmatika dengan rumus (Jogiyanto, 2014) :

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

Keterangan :

$E (R_i)$ = Nilai ekspektasian

R_{it} = *Return* aktiva ke-i pada periode ke-t

n = Jumlah dari observasi data historis

3. *Return* Pasar (R_m)

Return pasar adalah tingkat *return* realisasian indeks pasar (Jogiyanto, 2014).

Pada penelitian ini, indeks pasar yang digunakan adalah indeks harga saham gabungan (IHSG), *return* pasar dapat dihitung dengan :

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Keterangan :

R_m = *Return* pasar

$IHSG_t$ = IHSG periode t

$IHSG_{t-1}$ = IHSG periode t-1

4. *Expected Return* Pasar $E (R_m)$

Expected return pasar atau tingkat yang diharapkan dari *return* pasar yang dihitung dari rata-rata *return* indeks pasar dibagi dengan jumlah periode pengamatan, dihitung dengan rumus (Jogiyanto, 2013) :

$$E(R_m) = \frac{\sum_{n-1}^n R_m}{n}$$

Keterangan :

$E(R_m)$ = *Expected Return* pasar

$\sum_{n-1}^n R_m$ = jumlah *return* pasar

n = Jumlah dari observasi data historis

5. Varian *Return* Pasar (σ_m^2)

Varian *return* pasar merupakan pengukuran risiko pasar yang berkaitan dengan *return* pasar dan *return* ekspektasi pasar, dapat dihitung dengan rumus (Jogiyanto, 2013) :

$$(\sigma_m^2) = \frac{\sum_{i=1}^n \{R_m - E(R_m)\}^2}{n}$$

Keterangan :

σ_m^2 = Varians *return* pasar

R_m = *Return* pasar

$E(R_m)$ = *Expected return* pasar

n = Jumlah periode pengamatan

6. Varians *Return* Saham (σ_i^2)

Varians *return* saham merupakan standar deviasi kuadrat sebagai pengukur risiko dari suatu saham. Varians *return* saham dapat dihitung menggunakan rumus :

$$(\sigma_i^2) = \frac{\sum_{i=1}^n \{R_i - E(R_i)\}^2}{n}$$

Keterangan :

σ_i^2 = Varians *return* saham

R_i = *Return* realisasi saham

$E(R_i)$ = *Expected return* saham

7. Menghitung Kovarian Saham dengan Pasar

Kovarian saham dengan pasar digunakan untuk melihat pergerakan saham sejalan atau tidak dengan pergerakan pasar serta komponen untuk mencari beta.

$$(\sigma_{im}) = \frac{\sum_{i=1}^n \{R_i - E(R_i)\} \{R_m - E(R_m)\}}{n}$$

Keterangan:

σ_{im} = Kovarian

R_i = *Return* realisasi

$E(R_i)$ = *Expected return* saham

R_m = *Return* pasar

$E(R_m)$ = *Expected return* pasar

n = Jumlah periode Pengamatan

8. Beta (β) dan Alfa (α) Saham

Beta merupakan koefisien yang mengukur perubahan *return* saham (R_i) akibat perubahan *return* pasar (Jogiyanto, 2014). Alfa (α) adalah bagian *return* yang unik yaitu *return* yang tidak dipengaruhi oleh kinerja pasar (Ria Rahmadin, 2014).

Menurut Jogiyanto (2014) alfa adalah nilai ekspektasian dari *return* aktiva yang independen terhadap *return* pasar. Beta saham dapat dihitung dengan rumus

(Husnan, 1994) :

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

Keterangan :

β_i = Beta Sekuritas

σ_{im} = Kovarian *return* sekuritas ke-i dengan *return* pasar

σ_m^2 = Varians *return* pasar

Dan alfa saham dapat dihitung dengan rumus (Jogiyanto, 2014) :

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot E(R_m)$$

Keterangan :

α_i = Alfa sekuritas

$E(R_i)$ = *Expected return* saham

β_i = Beta sekuritas

$E(R_m)$ = *Expected return* pasar

9. Risiko Unik (σ_{ei}^2)

Risiko unik merupakan variabel yang menunjukkan besarnya risiko tidak sistematis yang terjadi dalam perusahaan, dapat dihitung dengan rumus (Jogiyanto, 2014) :

$$\sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2$$

Keterangan :

σ_{ei}^2 = Risiko unik/tidak sistematis

σ_i^2 = Varians *return* saham

β_i = Beta sekuritas

σ_m^2 = Varians *return* pasar

10. Return Aktiva Bebas Risiko (R_{BR})

Suatu aktiva bebas risiko dapat didefinisikan sebagai aktiva yang mempunyai *return* ekspektasian tertentu dengan risiko yang sama dengan nol. *Return* aktiva bebas risiko (R_{BR}) merupakan *return* untuk suatu aktiva yang dianggap tidak mempunyai risiko (Jogiyanto, 2014).

11. Excess Return to Beta (ERB)

Excess return didefinisikan sebagai selisih *return* ekspektasian dengan *return* aktiva bebas risiko. *Excess return to beta* berarti mengukur kelebihan relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasi yang diukur dengan beta. Rasio ERB ini juga menunjukkan nilai kinerja dari aktiva, yaitu hubungan antara *return* ekses dan risiko, dapat dihitung dengan rumus (Jogiyanto, 2014) :

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Keterangan :

ERB_i = *Excess return to beta* aktiva ke-i

$E(R_i)$ = *Expected return* saham

R_{BR} = *Return* aktiva bebas risiko

β_i = *Beta* sekuritas

12. Melakukan Pemeringkatan Saham

Pemeringkatan saham diurutkan dari nilai ERB tertinggi sampai nilai ERB yang terendah.

13. *Cut-Off Point*(C*)

Merupakan titik batas yang digunakan apakah suatu saham dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal atau tidak (Rahmadin, 2014). Nilai C_i terbesar merupakan *cut-off point* batas aktiva dimasukkan kedalam portofolio optimal.

Aktiva-aktiva yang membentuk portofolio optimal adalah aktiva yang memiliki ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C*. Nilai C_i dapat dihitung dengan terlebih dahulu menghitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas ke-i sebagai berikut (Jogiyanto, 2014) :

$$A_i = \frac{\{E(R) - R_{BR}\} \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

$$\text{Dan } B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Keterangan :

$E(R)$ = *Expected return* saham

- R_{BR} = *Return* aktiva bebas risiko
 β_i^2 = Beta sekuritas
 σ_{ei}^2 = Varian dari kesalahan residu

Kemudian substitusi nilai A_i dan B_i tersebut ke dalam rumus *Cut-off*

rate(C_i), yaitu:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sum_{j=1}^i B_j}$$

14. Pembentukan Portofolio Saham

Saham yang memiliki nilai *excess return to beta* (ERB) lebih besar atau sama dari nilai *cut-off point* (C^*) akan dimasukkan ke dalam pembentukan portofolio optimal.

15. Pembentukan Kombinasi Portofolio Saham Optimal

Jika hasil perhitungan menunjukkan ada beberapa saham yang berasal dari sektor yang sama, sebaiknya dibentuk sebuah kombinasi portofolio dengan memisahkan saham yang berasal dari satu sektor yang sama tersebut agar dapat mengurangi risiko yang ada.

16. Proporsi Sekuritas ke-i (W_i)

Proporsi sekuritas ke-i (W_i) merupakan proporsi dana masing-masing saham dalam portofolio (Rahmadin, 2014). Besarnya proporsi untuk aktiva ke-i adalah sebesar (Jogiyanto, 2014) :

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Dengan nilai Z_i adalah

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Keterangan :

Z_i = Suatu konstanta

W_i = Proporsi aktiva ke-i

K = Jumlah aktiva di portofolio optimal

β_i = Beta sekuritas

σ_{ei}^2 = Varians dari kesalahan residu aktiva ke-i

ERB_i = *Excess return to beta* ke-i

C^* = Nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar

3.6 Teknik Analisis Data

Adapun langkah-langkah pengambilan sampel yang dilakukan, yaitu :

1. Memilih saham dengan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu yang berturut-turut masuk dalam peringkat 20 saham teraktif dengan total nilai perdagangan.
2. Menghitung *return*realisasi masing-masing saham.

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

3. Melakukan *return* ekspektasi masing-masing saham.

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

4. Menghitung *return* pasar.

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

5. Menghitung *return* ekspektasi pasar.

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

6. Mencari varians masing-masing saham.

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n \{R_i - E(R_i)\}^2}{n}$$

7. Menghitung varians *return* pasar.

$$\sigma_m^2 = \frac{\sum_{i=1}^n \{R_m - E(R_m)\}^2}{n}$$

8. Menghitung Kovarian Saham dengan Pasar

$$\sigma_{im} = \frac{\sum_{i=1}^n \{R_i - E(R_i)\} \{R_m - E(R_m)\}}{n}$$

9. Mencari beta (β) dan alfa (α) masing-masing saham.

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2} \text{ dan } \alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot E(R_m)$$

10. Menghitung risiko unik masing-masing saham.

$$\sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2$$

11. Menghitung *excess return* to beta.

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

12. Melakukan Pemeringkatan Saham

Pemeringkatan saham diurutkan dari nilai ERB tertinggi sampai nilai ERB yang terendah.

13. Menghitung *cut-off point* (C^*).

Nilai C_i dapat dihitung dengan terlebih dahulu menghitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas ke- i .

$$A_i = \frac{\{E(R) - R_{BR}\} \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

$$\text{Dan } B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Kemudian substitusi nilai A_i dan B_i tersebut ke dalam rumus *Cut-Off rate*

(C_i), yaitu:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i A_i}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i B_i}$$

14. Pembentukan Portofolio Saham

Saham yang memiliki nilai *excess return to beta* (ERB) lebih besar atau sama dari nilai *cut-off point* (C^*) akan dimasukkan ke dalam pembentukan portofolio optimal.

15. Pembentukan Kombinasi Portofolio Saham Optimal

Memisahkan saham jika ada yang berasal dari satu sektor yang sama agar dapat mengurangi risiko yang ada.

16. Menghitung besarnya proporsi masing-masing sekuritas dalam portofolio optimal (W_i).

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Dengan nilai Z_i adalah

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$