

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di *Financial Laboratory* Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maliki Malang, dengan memanfaatkan harga-harga saham JII (Jakarta Islamic Index). Pemilihan *Financial Laboratory* Fakultas Ekonomi UIN Maliki Malang sebagai lokasi penelitian terkait dengan kemudahan pengambilan data, efisiensi waktu dan biaya.

3.2 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yaitu karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2013: 7). Sedangkan pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif. Menurut Nawawi (2007: 67) deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/ melukiskan keadaan subjek/ objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian (Arikunto, 2010:173). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah keseluruhan saham yang tercatat dalam JII pada tahun 2009-2012.

Sampel menurut Supomo dan Indiantoro (2002:143), adalah sebagian dari elemen-elemen populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu keseluruhan saham yang tercatat dalam JII. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan terhadap populasi yang memiliki kriteria tertentu yaitu :

- a. Saham-saham yang konsisten selalu tercatat dalam *Jakarta Islamic Index* periode 2009 – 2012.
- b. Saham-saham yang mempunyai data historis harga penutupan saham JII selama periode 2009 hingga 2012 yang bersumber dari Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2009-2012.
- c. Saham-saham yang mempunyai data Sertifikat Bank Indonesia yang merupakan komponen *risk free* diperoleh dari statistik bulanan periode 2009 hingga 2012 yang diterbitkan oleh Bank Indonesia.

Tabel 3.1
Kriteria Pengambilan Sampel

No	Keterangan	Jumlah
1	Saham-saham yang terdaftar di JII 2009-2012	53
2	Saham-saham yang konsisten di JII 2009-2012	14
3	Saham-saham yang mempunyai data historis harga penutupan saham JII 2009-2012	14
4.	Saham-saham yang mempunyai data Sertifikat Bank Indonesia dari statistik bulanan periode 2009 hingga 2012	14

Sumber : Data diolah peneliti

Dari tabel diatas dapat diketahui jumlah populasi saham-saham yang terdaftar di JII tahun 2009-2012 sebanyak 53 perusahaan. Didalam penelitian ini peneliti mengambil sampel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, sehingga didapatkan sampel sebanyak 14 perusahaan.

Tabel 3.2
Daftar Saham JII Anggota Sampel

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1.	AALI	PT Astra Agro Lestari Tbk
2.	ANTM	PT Aneka Tambang (Persero) Tbk
3.	ASII	PT Astra International Tbk
4.	INCO	PT International Nickel Indonesia Tbk.
5.	INTP	PT Indocement Putra PrakasaTbk
6.	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
7.	KLBF	PT. Kalbe Farma Tbk
8.	LPKR	PT Lippo Karawaci Tbk
9.	LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk
10.	PTBA	PT.Tambang Batu Bara Bukit Asam Tbk
11.	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
12.	TLKM	PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk
13.	UNTR	PT United Tractors Tbk
14.	UNVR	PT.Unilever Indonesia Tbk

Sumber : Data diolah peneliti

3.4 Data dan Sumber Data

1. Jenis Data

Berdasarkan jenis data yang diteliti, data penelitian dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis data yaitu

a) Data Subyek (*Self Report Data*)

Data subyek adalah data jenis data penelitian yang berupa opini, sikap, pengalaman atau karakteristik dari seseorang atau sekelompok orang yang menjadi subyek penelitian (responden).

b) Data Fisik (*Physical Data*)

Data fisik merupakan jenis data penelitian yang berupa obyek atau benda-benda fisik, antara lain dalam bentuk : bangunan atau bagian dari bangunan, pakaian, buku, dan senjata.

c) Data Dokumentasi (*Documentary Data*)

Data dokumentasi adalah jenis data penelitian yang antara lain berupa : faktur, jurnal, surat-surat, notulen hasil rapat, memo atau dalam bentuk laporan (Indiantoro dan Supomo, 1999 : 145-146).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data dokumentasi. Metode dokumentasi adalah menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya (Arikunto, 2010:201).

2. Sumber Data

Data menurut sumbernya, pada umumnya berasal dari data internal atau eksternal dan data primer atau data sekunder. Data internal (bersumber dari dalam organisasi tersebut) dan eksternal (berasal dari luar organisasi). Sedangkan data primer diperoleh dengan survey lapangan yang menggunakan semua metode pengumpulan data original dan data sekunder yang biasanya telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna (Kuncoro, 2003:127)

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder yaitu data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara atau diperoleh dan dicatat pihak lain (Indriantoro dan Supomo, 2002, 146).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah dengan metode:

1) *Library Research* (Studi Kepustakaan)

Studi Kepustakaan ini merupakan penelitian perpustakaan dengan mempelajari dan mengutip literatur dan teori-teori yang memiliki kaitan dengan penelitian ini, serta mengumpulkan berita politik, properti dan harga dari surat kabar harian, majalah dan internet.

2) *Field Research* (Studi Lapangan)

Teknik pengumpulan data sekunder (dokumentasi) dari BEI melalui *Financial Laboratory* Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maliki Malang.

Penelitian difokuskan pada harga penutupan saham JII yang beredar dengan periode waktu 2009-2012,

3.6 Definisi Operasional Variabel

1. Tingkat keuntungan atau return saham merupakan tingkat pengembalian yang diperoleh dari investasi saham. Return saham diukur dari selisih harga penutupan dan pembukuan terhadap harga pembukaaan dari saham. Tingkat keuntungan yang diharapkan atau expected return saham merupakan tingkat keuntungan atau pengembalian yang diharapkan dari investasi saham. Expected return saham diukur dari total return saham terhadap total periode waktu.
2. Risiko atau variance saham merupakan kerugian yang mungkin diderita oleh investor. Semakin bervariasi tingkat keuntungan yang diharapkan oleh investor semakin tinggi risikonya. Risiko saham diukur dari deviasi standard dari hasil yang diharapkan. Dalam konteks portofolio risiko dibedakan menjadi dua yaitu :
 - a. Risiko sistematis. Merupakan risiko yang tidak dapat dihilangkan atau dikurangi dengan cara penggabungan berbagai risiko (Djohanputro,2006:18).
 - b. Risiko tidak sistematis
Merupakan risiko yang dapat dihilangkan dengan jalan diversifikasi, karena risiko ini hanya ada dalam satu perusahaan atau industri tertentu.

3. Model Indeks Tunggal Model ini mengasumsikan bahwa tingkat pengembalian antara dua efek atau lebih akan berkorelasi yaitu akan bergerak bersama dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model. Portofolio dapat dikatakan optimal apabila $ERB > C_i$.
4. Stochastic dominance merupakan suatu teknik untuk memilih investasi yang berisiko tanpa harus menggunakan distribusi normal untuk tingkat keuntungan, dimana terdiri dari tiga kriteria dan preferensi dari investor yaitu *First order stochastic dominance*, *Second order stochastic dominance* dan *third order stochastic dominance*.

Tabel 3.3
Devinsi Operasional Variabel

No	Variabel	Pengertian	Indikator
1	Return	Merupakan tingkat pengembalian yang diperoleh dari investasi saham	$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$
2	Risiko	Merupakan kerugian yang mungkin diderita oleh investor dengan tolak ukur varians tingkat keuntungan yang diharapkan oleh investor	$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^N \frac{[R_{ij} - E(R_i)]^2}{N-1}$
3	Model Indeks Tunggal <ul style="list-style-type: none"> • <i>Excess Return to Beta (ERB)</i> • <i>Cut-off rate (Ci)</i> 	mengasumsikan bahwa tingkat pengembalian antara dua efek atau lebih akan berkorelasi yaitu akan bergerak bersama dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model	$ERB = \frac{E(R_i) - R_{br}}{\beta_i}$ $C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{E[(R_i) - R_f] \beta_j}{\sigma_{ei}^2} \right]}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{\beta_j^2}{\sigma_{ei}^2} \right]}$
4	Stochastic Dominance <ul style="list-style-type: none"> • <i>First order stochastic dominance</i> • <i>Second order stochastic dominance</i> • <i>Third order stochastic dominance</i> 	merupakan suatu teknik untuk memilih investasi yang berisiko tanpa harus menggunakan distribusi normal untuk tingkat keuntungan	$F(X) \leq G(X) \text{ dan } F(X) < G(X)$ $\int_{\alpha}^{\infty} F(y) dy \leq \int_{\alpha}^{\infty} G(y) dy$ $\int_{\alpha}^{\infty} \int_{\alpha}^t [F(y) - G(y)] dy dt \leq 0,$

Sumber : Data diolah peneliti

3.7 Model Analisis Data

3.7.1 Analisis Portofolio dengan Model Indeks Tunggal

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. Mendeskripsikan perkembangan harga saham, IHSG dan SBI.
2. Menghitung *realized return*, *expected return*, standar deviasi dan varian dari masing-masing saham individual, IHSG dan SBI.
3. Menghitung *beta*, *alpha* dan *variance error* masing-masing saham individual.
4. Menghitung nilai *excess return to beta* (ERB) masing-masing saham. Nilai ERB diperlukan sebagai dasar penentuan saham yang menjadi kandidat portofolio. Nilai ERB yang diperoleh diurutkan dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil. Saham-saham dengan nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C* merupakan kandidat

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

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_{br} : Tingkat pengembalian bebas risiko

B_i : Perubahan tingkat pengembalian yang diperkirakan dari sekuritas ke- i

5. portofolio optimal.

Menghitung nilai C_i Nilai C_i adalah nilai C untuk saham ke- i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i . Nilai C_i merupakan hasil bagi varian pasar terhadap kelebihan pengembalian lebih besar dari pada RFR terhadap *variance error* saham dengan varian pasar pada sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham.

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{E[(R_i) - R_f] \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \right]}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \right]}$$

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 resiko

σ_m^2 : Varian pasar

σ_{ei}^2 : Varian e_i (*unsystematic risk*)

6. Mencari nilai C^*

Besarnya C^* adalah nilai C_i yang terbesar. Saham-saham yang membentuk portofolio efisien adalah saham-saham yang mempunyai ERB lebih besar atau sama dengan ERB di titik C^* .

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

7. Menentukan proporsi dana yang akan diinvestasikan dalam portofolio efisien.

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

Z_i : Proporsi dana saham i

B_i : Beta saham i

σ_{ei}^2 : Varian error saham i

ERB : Excess return to beta saham i

8. Menentukan korelasi dan *covariance* saham-saham pembentuk portofolio.
9. Menghitung *expected return*, standar deviasi dan varian dari portofolio.
10. Menentukan resiko dari masing-masing saham kandidat portofolio dengan menggunakan rumus.

$$\alpha = \sqrt{(X - X)^2}$$

Keterangan :

α : Risiko Portofolio

X : Expected return portofolio

X : Rata-rata Expected return portofolio

3.7.2 Analisis Portofolio dengan Stochastic Dominance

Tahapan dalam analisis ini adalah :

1. Menghitung tingkat perolehan investasi (*return*) dari saham individual.

Cara penghitungan tingkat perolehan investasi atau *return* adalah sebagai berikut:

$$P_i = \frac{P_t - P_{t-i}}{P_{t-i}}$$

Keterangan :

P_t = harga penutupan (*closingprice*) periode t

P_{t-1} = harga penutupan (*closing price*) periode t-1

Catatan : biaya transaksi, penerimaan dividen tunai, pajak diabaikan dalam kalkulasi perolehan investasi.

2. Mencatat tingkat perolehan atau *return* yang dihasilkan dalam penelitian ini, dari *return* minimal sampai dengan *return* maksimal (secara *sort ascending*)
3. Menentukan probabilitas untuk setiap saham. Periode pengamatan dalam penelitian ini terdiri dari 42 bulan, maka probabilitas untuk ssetiap *return*

saham emiten saham sebesar $1/42$ atau $0,0238$. Seluruh return dan probabilitas untuk setiap saham emiten dalam 42 bulan dikumpulkan dan diperingati dari yang minimal sampai dengan yang maksimal. Apabila *return* untuk setiap saham emiten ada yang sama maka probabilitasnya dikumpulkan. Adapun rumus memperoleh probabilitasnya adalah:

$$Prob. = \frac{x}{\sum x}$$

Keterangan :

X : Frekuensi kejadian

$\sum X$: Frekuensi total kejadian

4. Menghitung *first order stochastic dominance* dari semua pasangan saham emiten yang telah dipilih. Menggabungkan dan memperingati *return* dari yang minimal sampai dengan *return* yang maksimal dari pasangan saham antara emiten lainnya. Adapun cara penghitungan adalah menjumlahkan setiap probabilitas dari setiap *return* masing-masing saham emiten dalam urutan meningkat (*ascending*). Hasil akhir dalam probabilitas kumulatif dari penghitungan probabilitas tersebut harus sama dengan 1 (satu). Dalam penghitungan ini dibantu dengan menggunakan rumus Microsoft Excell. Secara teori dapat diuliskan sebagai berikut: $F(X) \leq G(X)$ dan $F(X) < G(X)$, artinya saham F dominan saham G. di mana : X merupakan probabilitas kumulatif dari setiap saham emiten.

5. Menghitung *second order stochastic dominance* bila tidak diidentifikasi saham dominan pada *first order*. Apabila dari penghitungan *first order stochastic dominance* tidak terdapat dominasi secara stokastik pasangan antar saham emiten, maka dilakukan penghitungan *second order stochastic dominance*. Adapun cara penghitungan adalah menjumlahkan setiap probabilitas dari setiap *return* masing-masing saham emiten dalam urutan meningkat (*ascending*) Dalam penghitungan ini dibantu dengan menggunakan rumus Microsoft Excell. Secara teori dapat dituliskan sbagai berikut: $\int_{\alpha}^x F(y)dy \leq \int_{\alpha}^x G(y)dy$ artinya : saham F dominan saham G. dimana y merupakan penjumlahan probabilitas kumulatif dari setiap saham emiten, sedangkan x dan α merupakan nilai (*return*) terkecil dan terbesar dari setiap saham emiten.
6. Menghitung *third order stochastic dominance* bila tidak diidentifikasi saham dominan pada *second order*. Apabila dari perhitungan *second order stochastic dominance* tidak terdapat dominasi secara stokastik pasangan antar saham emiten, maka dilakukan penghitungan *third order stochastic dominance*. Adapun cara penghitungan adalah menjumlahkan setiap probabilitas dari setiap *return* masing-masing saham emiten dalam urutan meningkat (*ascending*). Dan pada tahap ini apabila masih belum dapat diketahui dominasi secara stokastik pasangan antar saham emiten maka diambil keputusan tidak ada dominasi. Dalam penghitungan ini

dibantu dengan menggunakan rumus Microsoft Excell. Secara teori dapat dituliskan sbagai berikut: $\int_{\alpha}^x \int_{\alpha}^t [F(y) - G(y)] dy dt \leq 0$, artinya: saham F dominan saham G, di mana: y merupakan penjumlahan probabilitas-probabilitas kumulatif.

7. Pengambilan keputusan mengenai dominasi secara stokastik dalam pasangan saham emiten. Pada *first order stochastic dominance*, selama probabilitas kumulatif F tidak pernah lebih, bahkan kadang kurang dari probabilitas kumulatif G maka F lebih disukai daripada G. pada pada *second order stochastic dominance*, selama penjumlahan probabilitas kumulatif F tidak pernah lebih bahkan kadang kurang dari penjumlahan probabilitas kumulatif G, maka F lebih disukai daripada G. dari pada *third order stochastic dominance* selama penjumlahan probabilitas-probabilitas kumulatif G, maka F leih disukai daripada G.
8. Melakukan pencatatan hasil dari dominan secara stokastik dan tidak dominan secara stokastik pasangan antar saham emiten.
9. Membentuk portofolio untuk saham emiten yang dominan dengan menghitung *return* yang diharapkan dari portofolio tersebut dengan rumus:

$$E(R_p) = X_A E(R_A) + X_B E(R_B)$$

Keterangan:

X_A : Proporsi dana yang diinvestasikan pada saham A

- X_B : Proporsi dana yang diinvestasikan pada saham B
- $E(R_A)$: Tingkat keuntungan (*return*) yang diharapkan dari A
- $E(R_B)$: Tingkat keuntungan (*return*) yang diharapkan dari B
- $E(R_p)$: Tingkat keuntungan (*return*) yang diharapkan dari portofolio tersebut.

10. Menentukan resiko dari masing-masing saham kandidat portofolio dengan menggunakan rumus.

$$\alpha = \sqrt{(X - \bar{X})^2}$$

Keterangan :

- α : Risiko Portofolio
- X : Expected return portofolio
- \bar{X} : Rata-rata Expected return portofolio

3.8 Uji Hipotesis

Untuk mengajukan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah uji-t dua sampel independen (*independent sampel t test*). kriteria pengujian didasarkan pada tingkat signifikansi yang dihasilkan dari output SPSS. Tingkat keyakinan (*confidence level*) sebesar 95% dan tingkat signifikansi (*level of significance*) yang digunakan adalah 5%. Hal ini dilakukan untuk memperoleh hasil uji beda yang dianggap nyata. Tingkat nyata atau *level of significance* (α) adalah (1) probabilitas menolak H_0 yang benar, dan (2) risiko menolak H_0 ketika H_0 adalah benar. Tingkat nyata atau *level of significance* (α) berkisar 0 sampai 100% hipotesis diterima, jika

output yang dihasilkan SPSS berada pada *level of significance* (α) kurang dari 5 % ($\leq 0,05$), sebaliknya jika nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 5% ($> 0,05$) maka hipotesis yang diajukan tidak dapat diterima. Adapun perumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Hipotesis 1 :

“Terdapat perbedaan return portofolio antara pemilihan saham menggunakan Model Indeks Tunggal dengan pemilihan saham menggunakan *Stochastic Dominance Model*”

Pengambilan hipotesis diatas berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Adi Laksono (2004) yang menyatakan terdapat perbedaan return portofolio pemilihan saham menggunakan Model indeks tunggal dengan *Stochastic Dominance*

Hipotesis 2 :

“Terdapat perbedaan risiko portofolio antara pemilihan saham menggunakan Model Indeks Tunggal dengan pemilihan saham menggunakan *Stochastic Dominance Model*”

Pengambilan hipotesis diatas berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Adi Laksono (2004) yang menyatakan terdapat perbedaan risiko portofolio pemilihan saham menggunakan Model indeks tunggal dengan *Stochastic Dominance*