

BAB 3

DATA DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengantar

Untuk menjawab permasalahan yang dikemukakan pada bab sebelumnya, maka penelitian ini mengolah data-data yang berkaitan dengan perhitungan kinerja reksa dana syariah dan reksa dana *konvensional*. Adapun perihal tentang data apa saja yang digunakan, akan dijelaskan dalam Bab ini. Pada bagian ini (Bab III) akan diuraikan tentang metode penelitian yang mencakup data penelitian, metodologi penelitian, *flow chart* proses penelitian, *flow chart* proses pengolahan data, dan hipotesis.

3.2 Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data-data sekunder yang diperoleh dari laporan statistik Pusat Refrensi Pasar Modal, Gedung BEJ lantai 2 yang bersumber dari harian media cetak Bisnis Indonesia, dan dari laporan statistik Bank Indonesia. Berdasarkan jenisnya, penelitian ini terdiri dari empat jenis data, yaitu data kuantitatif yang meliputi data *time series* periode 01 Januari 2003 sampai dengan 31 Desember 2007, yang berupa Nilai Aktiva Bersih bulanan reksa dana, Indeks Harga Saham Gabungan untuk *konvensional*, Jakarta Islamic Indeks (JII) untuk reksa dana syariah dan tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI).

Data kualitatif dalam penelitian ini meliputi data-data riset yang telah dipublikasikan, dan data-data yang berkaitan dengan reksa dana yang terdapat dalam buku, majalah, koran dan internet. Untuk lebih jelasnya, data kuantitatif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 NAB Reksa Dana

Data NAB reksa dana dipublikasikan baik di dalam surat khabar, majalah bisnis atau dalam situs Bapepam. Perubahan dari NAB merupakan indikasi dari investasi reksa dana. Data NAB yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari Pusat Refrensi Pasar Modal yang bersumber dari koran Bisnis Indonesia, periode 01 Januari 2003 sampai dengan 31 Desember 2007, dengan

jenis reksa dana campuran, dari 106 reksa dana campuran yang ada dan masih aktif mulai tanggal 1 Januari 2003 sampai dengan 31 Desember 2007, hanya ada 18 reksa dana yang memenuhi syarat aktif selama periode penelitian. Dari delapan belas reksa dana tersebut, hanya ada dua jenis reksa dana syariah, yaitu Danareksa Syariah Berimbang dan Reksa Dana PNM Syariah, dan sisanya sebanyak 16 reksa dana, adalah reksa dana *konvensional*. Sedangkan reksa dana campuran yang aktif selama tiga tahun, mulai tahun 2005 sampai tahun 2007, terdapat 33 reksa dana, yaitu: 4 reksa dana syariah dan 29 reksa dana konvensional.

3.2.2 IHSG dan JII

Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan Jakarta Islamic Indeks (JII) didapat dari Pusat Referensi Pasar Modal, Gedung BEJ lantai 2 yang bersumber dari BEJ, data ini digunakan sebagai *benchmark* dalam penelitian ini, IHSG untuk reksa dana *konvensional* dan JII untuk reksa dana syariah, data yang diambil juga pada periode yang sama dengan data NAB reksa dana, yaitu data untuk periode 01 Januari 2003 sampai dengan 31 Desember 2007.

3.2.3 Tingkat Suku Bunga SBI

Data suku bunga Sertifikat Bank Indonesia atau biasa disingkat SBI, digunakan sebagai *risk free* dalam penelitian ini, kedua jenis reksa dana baik *konvensional* maupun syariah menggunakan *risk free* yang sama, hal ini dilakukan agar tidak terjadi *misleading*. Data yang diambil juga pada periode yang sama dengan data NAB reksa dana, yaitu data dari tanggal 01 Januari 2003 sampai dengan 31 Desember 2007, sedangkan data SBI didapat dari internet dengan *mendownload website* resmi Bank Indonesia www.bi.go.id

3.3 Metodologi

Metodologi dalam penelitian ini dilakukan dengan mengikuti proses sebagai berikut: Pengumpulan data, seleksi data, lalu dilanjutkan dengan menghitung return NAB reksa dana, *return market*, dan *return risk free*, menghitung *covariance* dan *standar deviasi*, menghitung *beta* portofolio, menghitung *risk*

adjusted return dengan indeks *sharpe*, *treynor* dan *jensen*, lalu dilanjutkan dengan membuat ranking atau pemeringkatan reksa dana berdasarkan indeks *sharpe*, *treynor* dan *jensen*. Berikutnya adalah membandingkan rata-rata kinerja reksa dana syariah yaitu, Danareksa Syariah Berimbang dengan reksa dana *konvensional* yang sejenis, yaitu Danareksa Anggrek untuk jangka waktu lima tahun, yang sama-sama dikelola oleh satu manajemen yaitu, PT. Danareksa Investment Manajemen. Disamping itu juga diperbandingkan rata-rata kinerja reksa dana syariah dan konvensional selama tiga tahun dan lima tahun. Terakhir, dilakukan uji statistik dengan hipotesa perbedaan rata-rata untuk masing-masing perbandingan. Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan satu persatu sebagai berikut:

3.3.I Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data-data yang berkaitan dengan penelitian, data-data tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan Jakarta Islamic index (JII) bulanan.
- b. Data Nilai Aktiva Bersih (NAB) reksa dana syariah dan *konvensional* bulanan.
- c. Data tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) bulanan.

Rentang waktu untuk data-data tersebut adalah selama lima tahun, terhitung mulai tanggal 01 Januari tahun 2003 hingga 31 Desember tahun 2007.

3.3.2 Return Reksa Dana

Return yang dimaksud dalam penelitian ini adalah harga Nilai Aktiva Bersih dari periode tertentu atau t_0 , dikurangi harga Nilai Aktiva Bersih pada periode sebelumnya atau $t-1$, dibagi Nilai Aktiva Bersih periode sebelumnya, dikalikan seratus persen. Dalam penelitian ini hanya akan mengukur *capital gain* dan tanpa memasukkan unsur deviden. *Formulasi* perhitungan *return* adalah : (Bodie, hal. 118, 2005)

$$R_p = [NAB_1 - NAB_0] / NAB_0 \times 100\% \quad (3.1)$$

Di mana:

R_p = Return reksa dana

NAB_1 = NAB pada akhir periode

NAB_0 = NAB pada awal periode

Selanjutnya dihitung *average return* (tingkat pengembalian rata-rata) dengan cara membagi total *return* dengan jumlah bulan (n) pada periode tertentu:

$$R_a = \sum R_p / n \quad (3.2)$$

Di mana :

R_a = *Average return*

$\sum R_p$ = Jumlah *return* reksa dana periode tertentu

n = Jumlah bulan

Disamping *return* reksa dana, juga dihitung *return* IHSG, JII dan SBI, dengan menggunakan rumus yang sama seperti menghitung *return* NAB reksa dana seperti di atas.

3.3.3 Varians dan Standard Deviasi

Varians dan *standard deviasi* merupakan cara untuk mengukur *volitilitas return* suatu sekuritas (Ross, hal. 242, 2001). Mengukur seberapa besar kemungkinan nilai yang diperoleh menyimpang dari nilai yang diharapkan. Rumus *varians* adalah sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \sum \frac{(X_i - \bar{X})^2}{n-1} \quad (3.3)$$

Dimana :

σ^2 = *Variance*

- X_i = *Actual return*
 X = *Average return*
 $n-1$ = Jumlah observasi dikurangi satu

Rumus *standard deviasi* adalah akar kuadrat dari *variance*, dirumuskan dengan rumus:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{n - 1}} \quad (3.4)$$

“*The variance of the portofolio depends on both variance of individual security and the covarince between the two securities*” (Ross, hal. 242, 2001).

Standard deviasi adalah standard yang digunakan untuk mengukur total level risiko suatu *portofolio*. Tidak hanya mengukur simpangan atau *disperse* ke bawah (keuntungan yang kurang dari *expected return*) akan tetapi juga simpangan atau *disperse* ke atas (keuntungan yang melebihi *expected return*). Kata lain yang biasa digunakan adalah, mengukur *volatilitas* atau gonjang ganjing dari *return*. Apabila distribusi *probabilitas* keuntungan terdistribusi secara normal maka risiko berbanding lurus dengan tingkat (ukuran) simpangan atau *standard deviasi*.

3.3.4 Beta

Beta adalah ukuran relatif dari risiko saham individu terhadap *portofolio* saham keseluruhan. Jika *return* sekuritas bergerak lebih cepat dari *return* pasar karena adanya perubahan pasar, maka *return* sekuritas tersebut dikatakan mempunyai *volatilitas* (*fluktuasi return* saham) yang lebih besar daripada *return* pasar. Menurut **Husnan** (hal.103, 1998) *beta* merupakan ukuran risiko yang berasal dari hubungan antara tingkat keuntungan suatu saham dengan pasar. *Beta* adalah *slope regresi* dari *return* sekuritas terhadap *return* pasar. Jika *slope* dari *regresi* ini berada pada sudut 45 derajat, maka sekuritas tersebut mempunyai *beta* satu, yang artinya setiap satu persen perubahan pada *return* pasar, rata- rata *return portofolio* ini berubah satu persen. Secara keseluruhan pasar mempunyai *beta* satu. *Beta* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut : (Sharpe, hal.169, 2005)

$$\beta_p = \text{Cov im} / \sigma^2_m \quad (3.5)$$

Dimana :

- β_p = *Beta* dari *portofolio p*
 Cov im = *Return covariance* antara *portofolio p* dan pasar m
 σ^2_m = *Varians* dari *return* pasar m

Untuk menghitung *covariance* dapat digunakan formulasi **Sharpe** (hal.142, 2005) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{COV}_{im} = \rho_{im} \sigma_i \sigma_m \quad (3.6)$$

Dimana :

- COV im = *Covariance* antara *portofolio* dan indeks pasar
 ρ_{im} = Koefisien korelasi *portofolio* dan indeks pasar
 σ_i = *Standard deviasi portofolio*
 σ_m = *Standard deviasi pasar*

Sedangkan angka koefisien korelasi menunjukkan hubungan antara suatu variabel dengan variabel lain, hubungan disini bukan merupakan hubungan sebab akibat. *Koefisien portofolio* dan indeks pasar dapat dihitung dengan rumus: (Husnan, hal. 62, 2003)

$$\rho_{im} = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{((n\sum X^2 - (\sum X)^2)((n\sum Y^2 - (\sum Y)^2))} \quad (3.7)$$

Dimana :

- ρ_{im} = *Koefisien korelasi* antara *portofolio* dan indeks pasar
 X = *Tingkat keuntungan pasar*
 Y = *Tingkat keuntungan portofolio*

Portofolio yang mempunyai *beta* tinggi dikatakan memiliki risiko sistematis tinggi dan sebaliknya apabila *beta*nya rendah dapat dikatakan memiliki risiko sistematis yang rendah.

3.3.5 Metode Sharpe

Metode *sharpe* atau indeks *sharpe* dikembangkan dan digunakan oleh *William F. Sharpe* pada tahun 1994-1996, untuk mengetahui kinerja reksa dana melalui *rasio risk premium* terhadap simpangan baku (Achsien, hal.101, 2000) atau mengukur besarnya penambahan hasil investasi yang diperoleh (*risk premium*) untuk setiap risiko yang diambil, atau mengukur *return* per unit dari total risiko (*Maginn* dan *Tuttle*, hal 14-19, 1990) dalam **Rachmayanti** (hal.34, 2003).

Risk premium adalah selisih antara rata-rata kinerja yang dihasilkan oleh reksa dana dengan rata-rata kinerja investasi yang bebas risiko (*risk free asset*), dalam penelitian ini *risk free asset* diasumsikan sebagai Sertifikat Bank Indonesia. Sedangkan standar deviasinya merupakan total risiko dari *portofolio* yang bersangkutan, metode *sharpe* dirumuskan sebagai berikut : (Bodie, hal.868, 2005)

$$S = (r_p - r_f) / \sigma_p \quad (3.8)$$

di mana :

S = Indeks *sharpe*

r_p = Rata-rata *return* reksa dana pada periode tertentu

r_f = Rata-rata kinerja investasi bebas risiko pada periode tertentu

σ_p = *Standard deviasi* reksa dana untuk periode tertentu

Dari hasil indeks *sharpe* ini dapat dilihat semakin tinggi indeks *sharpe* maka semakin baik atau optimal kinerja reksa dana.

3.3.6 Metode Treynor

Metode *treynor* menunjukkan hubungan antara *portofolio excess return* dengan risiko sistematis yang ada. Untuk mengetahui kinerja reksa dana dengan *treynor* indeks adalah rasio *risk premium* terhadap risiko sistematis baku atau mengukur besarnya penambahan hasil investasi yang diperoleh (*risk premium*) untuk setiap

risiko sistematis yang diambil, atau mengukur *return* per unit dari total risiko sistematis. Diasumsikan bahwa *unsystematic risk* diminimalkan melalui *diversifikasi portofolio*, sehingga lebih singkatnya indeks ini menunjukkan risiko premium per risiko sistematis, perbedaannya dengan indeks *sharpe* adalah, kalau indeks *sharpe* menggunakan risiko total *portofolio* atau standar deviasi sedangkan indeks *treynor* menggunakan risiko sistematis atau lebih dikenal dengan risiko pasar. Model ini dibuat oleh *Jack L. Treynor* tahun 1965 yang dikenalkan dalam artikelnya "*How to rate management of investment funds*" yang dimuat di *Harvard Business Review* pada bulan Januari-Pebruari tahun 1965.

Dalam modelnya, risiko sistematis diukur dengan *beta*, yang merupakan parameter yang menunjukkan *volatilitas relatif* dari *return portofolio* terhadap *return* pasar, sehingga *treynor index* dirumuskan sebagai berikut: (Bodie, hal. 868, 2005)

$$T = (r_p - r_f) / \beta_p \quad (3.9)$$

Di mana :

T = *Treynor Index*

r_p = Rata-rata kinerja reksa dana periode tertentu

r_f = Rata-rata kinerja investasi bebas risiko pada periode tertentu

β_p = *Beta portofolio*

Dari pengukuran indeks *treynor* dapat dilihat semakin tinggi angka indeksnya maka reksa dana tersebut semakin baik kinerjanya.

3.3.7 Metode Jensen

Untuk mengevaluasi kinerja *portofolio*, *Michail C. Jensen* membuat model yang didasarkan pada *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Sebagaimana *treynor*, yang dipertimbangkan sebagai *basic risk adjusted* adalah risiko sistematis, dengan memodifikasi untuk merefleksikan *superioritas* atau *inferoritas* manajer investasi dalam melakukan peramalan harga sekuritas. *Jensen* berpendapat bahwa kinerja reksa dana yang baik adalah reksa dana yang memiliki kinerja *portofolio* melebihi kinerja pasar sesuai dengan risiko sistematis yang dimilikinya. *Jensen Index*

sering juga disebut dengan *jensen alpha*, dan dirumuskan sebagai berikut: (Bodie, hal.868, 2005)

$$\alpha = r_p - [r_f + \beta_p (r_m - r_f)] \quad (3.10)$$

Di mana :

α = Indeks *jensen*

r_p = *Return portfolio*

r_m = *Return pasar*

r_f = *Risk free rate*

3.4 *Flow Chart* Alur Penelitian

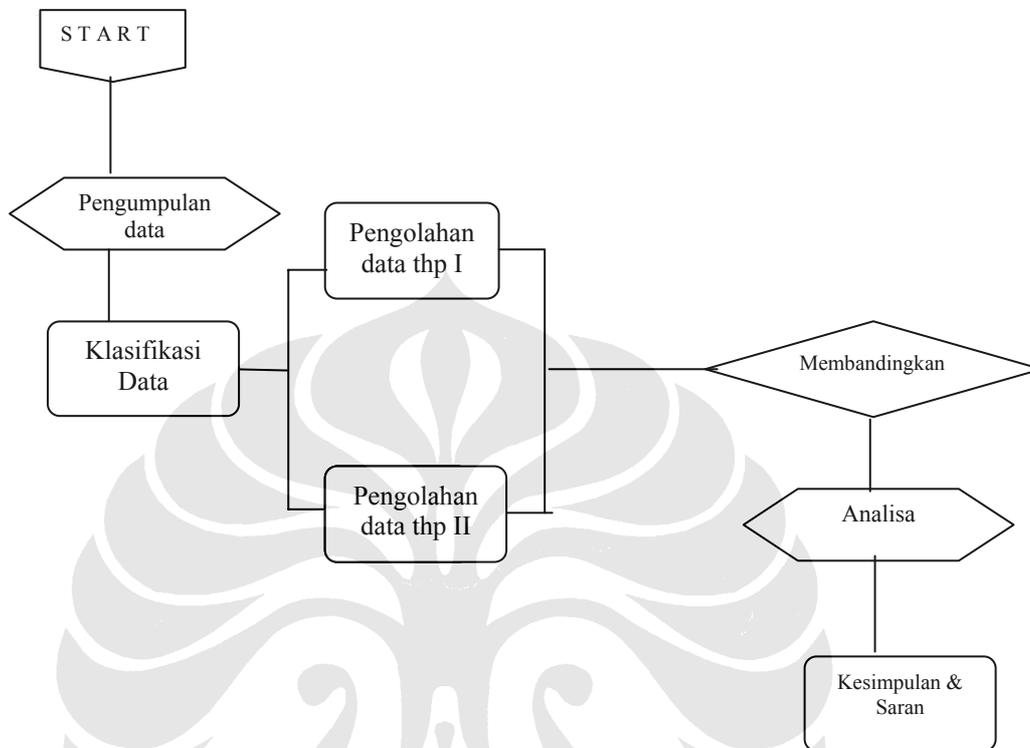
Flow chart alur penelitian atau diagram alur penelitian memberikan gambaran tentang proses penelitian dalam tesis ini. Secara garis besar terdiri dari dua alur

- a. *Flow chart* proses penelitian
- b. *Flow chart* proses pengolahan data

3.4.I *Flow Chart* Proses Penelitian

Flow chart proses penelitian secara umum menunjukkan alur proses penelitian dari tahap pengumpulan data hingga pengambilan kesimpulan dan pemberian saran. Berdasarkan metodologi di atas maka proses penelitian secara umum dapat digambarkan dalam *flow chart* gambar 3.1 berikut ini:

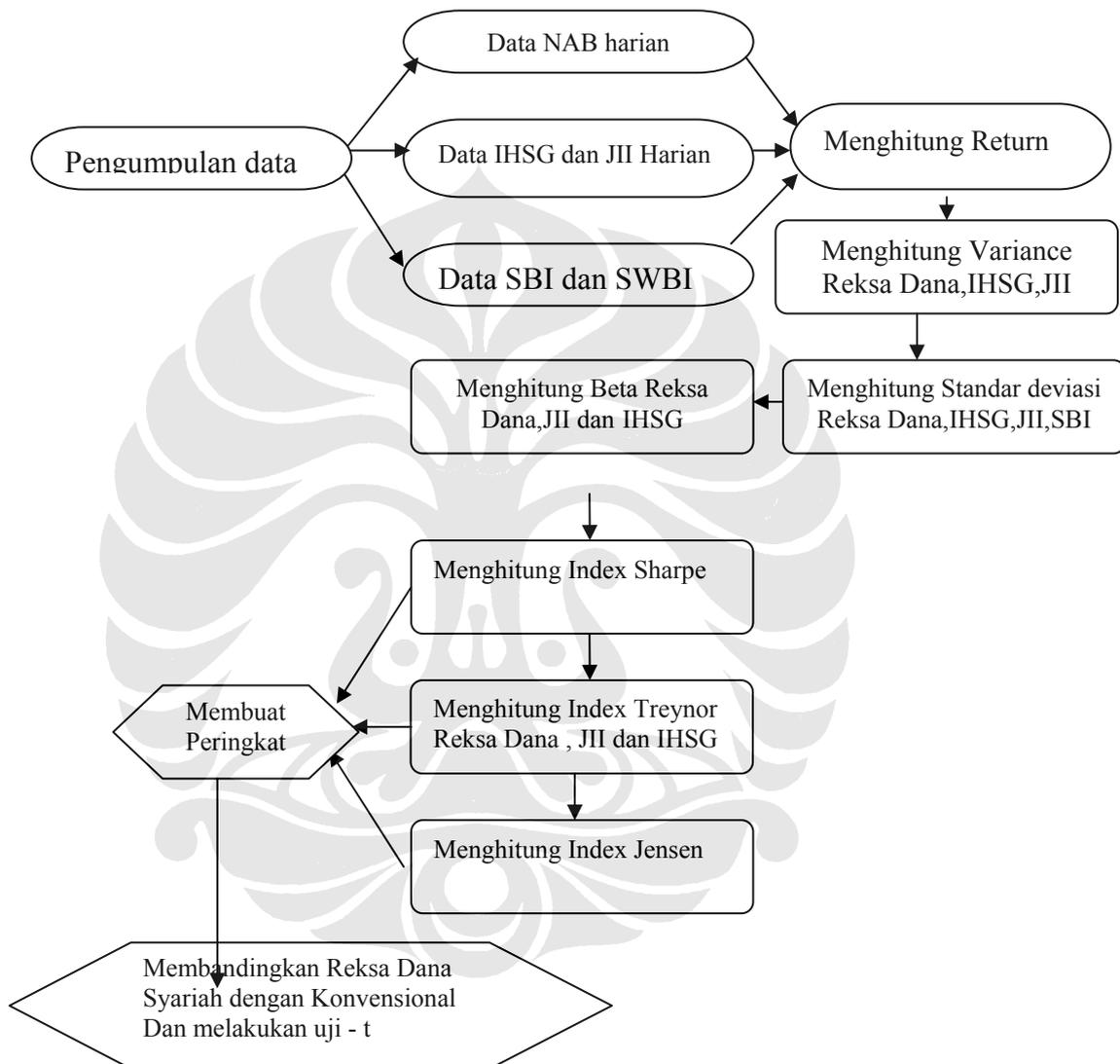
Gambar 3.1
Diagram Alur Penelitian Umum



3.4.2 *Flow Chart* Proses Pengolahan Data

Flow chart Proses pengolahan data merupakan bagian dari proses penelitian secara umum yang digambarkan secara rinci dalam bentuk *flow chart*. Dalam tesis ini, proses pengolahan data berupa penghitungan kinerja reksa dana syariah dan konvensional dengan menggunakan alat analisis metode *sharpe*, *treynor* dan metode *jensen*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *flow chart* berikut:

Gambar 3.2
Diagram Alur Pengolahan Data



3.5 Hiphotesis

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka dilakukanlah pengujian statistik untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara reksa dana syariah dan reksa dana *konvensional* yang sejenis, pengujian dilakukan dengan bantuan program *microsof excel* dengan