

penelitian yang dilakukan penulis mengajukan hipotesis penelitian sebagai berikut :

“Bahwa dengan kinerja keuangan pada PT. Telkom, Tbk dan PT. Indosat, Tbk tidak mampu diharapkan akan dapat memberikan hasil portofolio yang optimal karena portofolio kedua perusahaan memiliki karakteristik yang sama.”

BAB III

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Metode penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan, (Hasan : (2002 : 21). Metode penelitian membicarakan mengenai tata cara pelaksanaan penelitian, sedangkan prosedur penelitian membicarakan alat-alat yang digunakan dalam mengukur atau mengumpulkan data penelitian. Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode deskriptif analisis dan komparatif.

Metode deskriptif bertujuan untuk mengumpulkan informasi aktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada, mengidentifikasi masalah atau memeriksa kondisi dan praktek-praktek yang berlaku, membuat perbandingan atau evaluasi dan menentukan apa yang dilakukan orang lain dalam menghadapi masalah yang sama dan belajar dari pengalaman mereka untuk menetapkan rencana dan keputusan pada waktu yang akan datang sedangkan metode komparatif adalah penelitian untuk melakukan perbandingan antara beberapa variabel.

Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang dioperasionalkan adalah semua variabel yang terkandung dalam hipotesis penelitian yang dirumuskan, yaitu dengan cara menjelaskan pengertian-pengertian konkret dari setiap variabel, sehingga indikator-indikator dan kemungkinan derajat nilai atau ukurannya dapat ditetapkan. Variabel adalah pengelompokan logis dari dua atau lebih atribut yang mempunyai variasi nilai. Terdapat dua jenis variabel, yaitu :

1. Kinerja Keuangan

Variabel X1 : Kinerja keuangan PT. Indosat, Tbk

Variabel X2 : Kinerja keuangan PT. Telkom, Tbk

2. Portofolio

Variabel Y1 : Pembentukan portofolio yang optimal PT. Indosat, Tbk

Variabel Y2 : Pembentukan portofolio yang optimal PT. Telkom, Tbk

Untuk mengetahui perbandingan kinerja keuangan PT. Indosat, Tbk dan PT. Telkom, Tbk serta dalam pembentukan portofolio yang optimal maka indikatornya dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala
Kinerja Keuangan (x)	<p>“Kinerja keuangan merefleksikan laporan fundamental dan akan diukur dengan menggunakan data fundamental perusahaan, yaitu data yang berasal dari data laporan keuangan perusahaan”.</p> <p>(Sulistiyanto, http://artikel.us/sulistiyanto.html)</p>	<p>Analisis Rasio Keuangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rasio Likuiditas - Rasio Aktivitas - Rasio Solvabilitas - Rasio Profitabilitas - Rasio Pasar 	<p>Analisis Rasio Keuangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rasio Likuiditas Rasio Likuiditas : $\frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$ - Rasio Aktivitas Rasio Aktivitas : $\frac{\text{Perputaran Total Aktiva Tetap} : \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva Tetap}}}{\text{Perputaran Total Aktiva} : \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}}}$ - Rasio Solvabilitas Total Hutang terhadap Total Aset : $\frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aktiva}}$ Times Interest Earned : $\frac{(\text{EBIT})}{\text{Bunga}}$ - Rasio Profitabilitas Profit Margin : $\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan}}$ Return On Asset : $\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}}$ Return On Equity : $\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal Saham}}$ - Rasio Pasar 	Rasio

			PER :	
			$\frac{\text{Harga Pasar Per Lembar}}{\text{Laba Bersih Per Lembar}}$	

Variabel	Definisi Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala
Portofolio (y)	<p>“Portofolio secara harfiah memiliki arti sekumpulan surat-surat. Teori ini disebut portofolio karena mempunyai bagaimana mengestimasi dana ke dalam surat-surat berharga”.</p> <p>Gitosudarmo dan Basri (2002 : 253)</p>	<p><i>Risk & expected return</i> saham secara <i>partial &</i> portofolio.</p>	<p>Alternatif investasi saham :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Return $\frac{((\text{Closing Price } t+1) - (\text{Closing Price } t) + (\text{dividen } (D_t)))}{(\text{Closing Price } t)}$ - Return rata-rata historis : $\bar{R}_t = \frac{\sum R_t}{N}$ - Varians : $\frac{\sum (R_t - \bar{R}_t)(R_t - \bar{R}_t)}{N - 1}$ - Standar Deviasi : $(\sigma^2)^{1/2}$ - Koefisien Variasi : $\frac{\sigma}{\text{Expected return}}$ - Varian Portofolio : $\sigma_{2p} = w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + w_3^2\sigma_3^2 + 2w_1w_2\sigma_{1,2} + 2w_1w_3\sigma_{1,3} + 2w_2w_3\sigma_{2,3}$ 	Rasio

Jenis dan Sumber Data Penelitian

Dalam mengolah data, penulis menggunakan data yang bersifat kuantitatif yang berupa analisis rasio keuangan dan analisis alternatif investasi saham PT. Telkom, Tbk dan PT. Indosat, Tbk (analisis portofolio) untuk periode 31 desember pada tahun 2000 s/d. 2008. Sumber data yang digunakan dalam

penelitian ini merupakan data sekunder adalah penelitian arsip (*archival research*) yang memuat kejadian masa lalu (historis). Data sekunder tersebut yang relevan dengan masalah yang diteliti dan yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil penelitian yang diharapkan. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Data ini, biasanya diperoleh dari perpustakaan atau dari laporan-laporan peneliti terdahulu. Data sekunder disebut juga data tersedia.

Adapun data yang diperlukan meliputi :

1. Data keuangan berupa neraca pada PT Telkom, Tbk dan PT. Indosat, Tbk untuk periode 31 desember pada tahun 2000 s/d. 2008.
2. Data keuangan berupa laporan laba rugi pada PT Telkom, Tbk dan PT. Indosat, Tbk untuk periode 31 desember pada tahun 2000 s/d. 2008.
3. Data keuangan berupa harga saham di lihat dari *closing price*-nya dan dividen pada PT Telkom, Tbk dan PT. Indosat, Tbk untuk periode 31 desember pada tahun 2000 s/d. 2008.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan ini bertujuan untuk memperoleh data sekunder.

Penelitian ini merupakan penelitian atas buku-buku, saduran, *text book*, serta bahan-bahan lainnya yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti

agar dapat memperoleh data yang bersifat teoritis yang berguna sebagai dasar perbandingan serta pendukung pembahasan dalam thesis ini. Adapun cara-cara yang dilakukan penulis adalah :

- a. *Quotasi*, yaitu mengutip keseluruhan isi teks dengan menggunakan kata-kata sendiri.
- b. *Paraphrase*, yaitu mengutip dengan menggunakan kata-kata penulis sendiri yang diambil dari suatu pernyataan.
- c. *Summary*, yaitu merangkum inti dari suatu data atau sumber data.

2. Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan dilakukan dengan cara melakukan wawancara secara langsung terhadap pihak-pihak yang berkaitan untuk memperoleh penjelasan secara nyata tentang hal-hal yang bersangkutan dengan penelitian.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

PT. Telkom, Tbk dan PT Indosat, Tbk adalah merupakan bagian dari perusahaan yang sudah *go public* dan terdaftar di BEI (Bursa Efek Indonesia). Prosedur *go public* salah satunya dari segi intern adalah mempersiapkan data yang akurat sedangkan dari segi ekstern perusahaan yaitu mengevaluasi perusahaan (evaluasi ditekankan untuk memperoleh keterbukaan dan ketepatan informasi mengenai perusahaan bagian kegiatannya meliputi aspek keuangan). Penelitian ini dengan menggunakan data laporan keuangan tahun yang telah lalu. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan studi *cross sectional*. Data penelitian dapat dikumpulkan sekaligus pada periode tertentu (satu titik waktu) atau dikumpulkan

secara bertahap dalam beberapa periode waktu yang relatif lebih lama, tergantung pada karakteristik masalah penelitian yang akan dijawab. Sampel unit analisis tidak menggunakan sampel PT. Telkom, Tbk dan PT Indosat, Tbk dalam teknik pengambilan sampel. Seorang investor perlu untuk menilai aspek keuangan perusahaan dengan menganalisis laporan keuangan dengan menggunakan analisis rasio untuk mengetahui kinerja perusahaan. Sedangkan konsep yang diambil untuk memperkecil risiko dari investasi saham seorang investor menggunakan analisis portofolio.

3.6 Metode Analisis

Saham merupakan salah satu instrumen pasar modal yang mana dalam kegiatannya pemerintah telah memberikan berbagai fasilitas. Fasilitas kepada perusahaan yang menawarkan saham kepada masyarakat, dengan memberikan kemudahan-kemudahan dan juga memberikan peraturan-peraturan agar kepentingan masyarakat terjamin, sehingga perusahaan yang akan *go public* diteliti kelayakannya. Pasar modal di Indonesia sudah dikenal sejak tahun 1912, tetapi karena suasana politik dan ekonomi, kegiatannya terhenti dan baru bisa dikatakan aktif lagi tahun 1976. Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu yaitu program *microsoft excel 2007*. Langkah awal dari penelitian ini, penulis akan menghitung dengan menggunakan alat ukur rasio dalam menilai kinerja perusahaan. Analisis rasio yang digunakan sebagai alat ukur penilaian kinerja perusahaan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

1. Rasio Likuiditas

$$\text{Rasio Lancar} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$$

2. Rasio Aktivitas

$$\text{Perputaran Aktiva Tetap} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva Tetap}}$$

$$\text{Perputaran Total Aktiva} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}}$$

3. Rasio Solvabilitas

$$\text{Total Hutang terhadap Total Aset (Aktiva)} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$\text{Times Interest Earned} = \frac{\text{Laba sebelum bunga dan pajak (EBIT)}}{\text{Bunga}}$$

4. Rasio Profitabilitas

$$\text{Profit Margin} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan}}$$

$$\text{Return On Asset} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$\text{Return On Equity} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal Saham}}$$

5. Rasio Pasar

$$\text{PER} = \frac{\text{Harga Pasar Per Lembar}}{\text{Laba Bersih Per Lembar}}$$

Sedangkan konsep yang diambil untuk memperkecil risiko dari investasi saham seorang investor menggunakan analisis portofolio. Langkah-langkah yang perlu diuji untuk analisis portofolio dapat digunakan rumus sebagai berikut :

1. *Return*

$$\text{Return} = \frac{((\text{Closing Price } t+1) - (\text{Closing Price } t) + (\text{dividen } (rp)))}{(\text{Closing Price } t)}$$

$$\text{Return rata - rata historis} = \frac{\sum R_t}{N}$$

2. *Covarian*

$$\text{Covarian } (cov R_i R_j) = \frac{\sum (R_i - E(R_i))(R_j - E(R_j))}{N - 1}$$

3. *Varian*

$$\text{Varian} = \frac{\sum (R_t - E(R_t))^2}{N - 1}$$

4. *Standar Deviasi*

$$\text{Standar Deviasi} = (\sigma^2)^{1/2}$$

5. *Koefisien Variasi*

$$\text{Koefisien Variasi} = \frac{\sigma}{\text{Expected return}}$$

6. *Varian Portofolio*

$$\sigma_p^2 = w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + w_3^2 \sigma_3^2 + 2w_1 w_2 \rho_{1,2} + 2w_1 w_3 \rho_{1,3} + 2w_2 w_3 \rho_{2,3}$$

Namun dalam hal ini ada beberapa data mengenai kondisi ekonomi dan penilaian bobot dari ke dua saham PT. Telkom, Tbk dan PT. Indosat, Tbk adalah sebesar 50%. Dan perhitungan *return* saham menggunakan harga saham dilihat dari *closing price*-nya per tahun.

*Keterangan :

(EBIT/Earning Before Interest and Tax = **Laba sebelum bunga dan pajak**)

3.7 Rancangan Uji Hipotesis

Penjelasan lebih jauh dari langkah-langkah untuk menguji hipotesis dengan melanjutkan kembali dari proses sebelumnya yaitu dari hasil metode analisis yang telah dikalkulasikan yang kemudian hasilnya diinterpretasikan berupa hipotesis atau dugaan sementara dari masalah yang dihadapi guna mengambil kesimpulan akhir yang kemudian diinterpretasikan berupa pengambilan keputusan akhir dari suatu kesimpulan dari penelitian. Sampel-sampel dikatakan berkorelasi (terkait) apabila sampel-sampel tersebut satu sama lain tidak terpisah secara tegas (*nonmutually exclusive*), artinya anggota sampel yang satu ada yang menjadi anggota sampel yang lainnya. Sampel-sampel yang berkorelasi ini terjadi karena tiga hal, yaitu :

1. Sejumlah anggota sampel diukur pada dua periode atau lebih.
2. Dijodohkan (disatukan) atas dasar individu.
3. Dijodohkan (disatukan) atas dasar kelompok.

Pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pengujian hipotesis dua pihak dengan cara menguji rata-rata dua sampel

berkorelasi (t-test), dimana μ_1 = saham PT. Telkom, Tbk dan μ_2 = PT. Indosat, Tbk. Rancangan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Perumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a),
 - $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kinerja keuangan PT. Telkom, Tbk dengan kinerja keuangan PT. Indosat, Tbk.
 - $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$, Terdapat perbedaan yang signifikan antara kinerja keuangan PT. Telkom, Tbk dengan kinerja keuangan PT. Indosat, Tbk.
2. Titik portofolio optimal dapat ditentukan dengan menggunakan metode penyelesaian optimasi. Fungsi objektif yang digunakan adalah fungsi risiko portofolio berdasarkan metode Markowitz. Fungsi objektif ini kemudian diminimalkan dengan menggunakan beberapa kendala. Kendala yang pertama adalah total proporsi yang diinvestasikan di masing-masing aktiva untuk seluruh n aktiva adalah sama dengan 1 (atau dana yang diinvestasikan seluruhnya berjumlah 100%). Misalnya w_i adalah proporsi aktiva ke- i yang diinvestasikan didalam portofolio yang terdiri dari n aktiva, maka kendala ini dapat dituliskan sebagai :

$$\sum_{i=0}^n w_i = 1$$

Kendala yang kedua adalah proporsi dari masing-masing sekuritas tidak boleh bernilai negatif sebagai berikut :

$$w_i \geq 0 \text{ untuk } i = 1 \text{ sampai dengan } n$$

Kendala yang ketiga adalah jumlah rata-rata dari seluruh *return* masing-masing :

$$\sum_{i=0}^n w_i \cdot R_i = R_p$$

Dengan demikian model penyelesaian optimasi ini dapat ditulis sebagai berikut:

Fungsi obyektif :

Minimumkan

$$\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i \cdot w_j \cdot \sigma_{ij}$$

3. Uji Statistik

- a. Menentukan tingkat signifikansi atau tingkat risiko (α) = 0.05 = 5%
- b. Menghitung nilai rata-rata kinerja keuangan dalam portofolio yang optimal yang dapat dirumuskan (Indriantoro dan Supomo, 2002 : 173) sebagai berikut :

Rumus Rata-rata Sampel (\bar{x}) / Rata-rata Populasi (μ) :

$$\sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n}$$

Keterangan :

$\sum_{i=1}^n X_i$ = Merupakan notasi dari penjumlahan data :

$$x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$$

n = Jumlah sampel yang diteliti

N = Jumlah populasi yang diteliti

Menurut Hasan : (2002 : 130) t-test dua sampel independen :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

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_{12} = Varians sampel 1,

S_{12} = Varians sampel 2,

n_1 = Jumlah sampel 1,

n_2 = Jumlah sampel 2,

r = Korelasi antara dua sampel

Untuk menentukan rumus t-test mana yang akan digunakan untuk pengujian hipotesis, maka perlu diuji dulu varian kedua sampel homogen

atau tidak, Pengujian homogenitas varian digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Dalam hal ini berlaku ketentuan, bila harga F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel ($F_h \leq F_t$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sedangkan bila harga F hitung \geq F tabel ($F_h > F_t$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dimana :

H_0 = Kedua kelompok kinerja perusahaan memiliki varian yang sama.

H_a = Kedua kelompok kinerja perusahaan memiliki varian yang berbeda.

Berikut ini petunjuk untuk memilih rumus t-test :

- Bila jumlah anggota sampel pertama sama dengan anggota sampel kedua dan varian sampel pertama sama dengan varian sampel kedua maka dapat menggunakan kedua rumus t-test tersebut. Untuk mengetahui t tabel digunakan d_k yang besarnya $d_k = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila jumlah anggota sampel pertama tidak sama dengan anggota sampel kedua sedangkan varian sampel pertama sama dengan varian sampel kedua maka dapat menggunakan kedua maka dapat menggunakan rumus *polled varians*. Untuk mengetahui t tabel digunakan d_k yang besarnya $d_k = n_1 - n_2 - 2$.
- Bila jumlah anggota sampel pertama sama dengan anggota sampel kedua sedangkan varian sampel pertama tidak sama dengan varian

sampel kedua maka dapat menggunakan kedua rumus t-test tersebut.

Untuk mengetahui t tabel digunakan d_k yang besarnya $d_k = n_1$

- 1 atau $d_k = n_2 - 1$

- Bila jumlah anggota sampel pertama tidak sama dengan anggota sampel kedua sedangkan varian sampel pertama tidak sama dengan varian sampel kedua maka dapat menggunakan rumus *separated varians*.

Harga t sebagai pengganti harga t tabel dihitung dari selisih harga t tabel dengan $d_k = n_1 - 1$ dan $d_k = n_2 - 1$ di mana dua kemudian ditambah dengan harga t terkecil.

c. Menentukan nilai t tabel

4. Kriteria Pengujian Dua Pihak

Jika nilai t hitung lebih kecil atau sama dengan t tabel ($t_h \leq t_t$), maka H_0 diterima H_a ditolak.

Artinya :

- a. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kinerja keuangan PT. Telkom, Tbk dengan PT. Indosat, Tbk.
- b. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pembentukan portofolio pada saham PT. Telkom, Tbk dengan saham PT. Indosat, Tbk.

Jika nilai t hitung lebih besar t tabel ($t_h > t_t$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Artinya :

- a. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kinerja keuangan PT. Telkom, Tbk dengan PT. Indosat, Tbk.
- b. Terdapat perbedaan yang signifikan antara pembentukan portofolio pada saham PT. Telkom, Tbk dengan saham PT. Indosat, Tbk.

3.8 Rancangan Implikasi Hasil Penelitian

Menurut Hanafi dan Halim (2007 : 297), mengatakan bahwa informasi pasar (dalam hal ini pasar keuangan) adalah informasi yang berasal dari pasar yang bisa digunakan untuk analisa keuangan. Dalam pasar keuangan yang efisien (informasi tersebar cepat), pasar mencerminkan informasi yang relevan. Dengan demikian informasi dari pasar bisa dimanfaatkan oleh seorang analis keuangan. Sebagai contoh apabila prospek ekonomi membaik, harga-harga saham mempunyai kecenderungan untuk naik. Hal itu pula Hanafi dan Halim (2007 : 308), berpendapat bahwa semakin korelasi antar *return-return* saham adalah negatif maka varians portofolio akan berkurang, demikian juga apabila korelasi tersebut = 0, meskipun tidak sebesar apabila korelasi negatif. Baru apabila korelasi tersebut +1, tidak ada manfaat diversifikasi dari portofolio. Kebanyakan korelasi antar saham adalah antara 0 dan +1, dengan demikian secara umum dengan mempunyai portofolio dari beberapa saham, varian dari portofolio tersebut akan semakin berkurang. Menunjukkan varian portofolio yang semakin berkurang dengan bertambahnya saham yang diambil secara acak dan dimasukkan ke dalam portofolio tersebut. Sedangkan menurut Sartono (2001 : 145), mengatakan bahwa salah satu faktor penting yang menentukan risiko portofolio adalah korelasi antar keuntungan sekuritas atau aset keuangan. Koefisien korelasi menunjukkan