

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Investasi

Investasi adalah komitmen finansial saat ini untuk periode waktu tertentu dan bertujuan untuk mendapatkan *return* pada waktu yang akan datang dikarenakan adanya risiko atau ketidakpastian dan adanya penundaan konsumsi pada saat ini yang dialami oleh investor (Really, 2003).

Investasi dapat dilakukan pada dua macam aset yaitu investasi pada aset yang berisiko seperti saham, obligasi, properti dan sebagainya dan investasi pada aset yang *risk-free* seperti pada Sertifikat Bank Indonesia (SBI), *US Treasury Bill* dan lain lain. Investor juga dapat mengkombinasikan kedua aset tersebut atau beberapa aset yang sejenis untuk dijadikan portofolio yang optimal sesuai dengan tingkat risiko atau *return* yang diharapkan.

Nilai dari suatu investasi dapat dihitung dengan cara mengalikan *market value* dari aset dikalikan dengan jumlah aset yang dimiliki.

$$V = \sum_{i=1}^n P_i Q_i \quad (2.1)$$

Dimana $P_i = \text{market value aset}$

$Q_i = \text{jumlah aset yang dimiliki}$

2.2 Perhitungan Mean Historical Return

Untuk menghitung berapa tingkat *return* yang dihasilkan dari investasi yang ditanam, maka bisa didapatkan melalui dua cara yaitu dengan menggunakan perhitungan *Arithmetic Mean* atau *Geometric Mean*.

1. Arithmetic Mean (AM)

Arithmetic Mean (AM) adalah metode penghitungan rata-rata *return* dengan menjumlahkan *return* yang didapat dari investasi kemudian dibagi dengan periode dari investasi tersebut. Rumus dari *arithmetic mean* adalah sebagai berikut :

$$AM = \sum_{t=0}^n \frac{Return}{n} \quad (2.2)$$

Arithmetic mean mempunyai kelebihan berupa perhitungan yang mudah namun tidak bisa memperhitungkan *compounding return* dari suatu investasi

2. Geometric Mean (GM)

Geometric Mean (GM) adalah metode penghitungan rata-rata *return* dengan melakukan logaritma natural terhadap perbandingan harga saham pada saat t dan harga saham $t-1$ sehingga dapat memperhitungkan *compounding return* dari investasi tersebut.

$$GM = [\pi Return]^{1/n} - 1 \quad (2.3)$$

$$\pi Return = Return_1 \times Return_2 \times Return_3 \times \dots \times Return_n$$

Geometric mean mempunyai kelebihan berupa dapat memperhitungkan *compounding return* dan perhitungan yang lebih akurat karena menggambarkan volatilitas *return* namun *geometric mean* sulit diterapkan pada *return* yang bernilai negatif.

2.3 Perhitungan Expected Return

Expected return untuk satu aset dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut :

$$E (R_i) = \sum_{j=1}^n (R_j \times Pr_j) \quad (2.4)$$

Dimana $E (R_i)$ = *expected return asset i*
 R_j = *return for the jth outcome*
 Pr_j = *probability of occurrence of the jth outcome*

Sedangkan *expected return* dari portofolio merupakan rata-rata tertimbang (*weighted average*) dari *expected return* aset-aset yang ada dalam portofolio tersebut. Persamaan *expected return* dapat dihitung menggunakan persamaan berikut :

$$E (R_p) = w_i E (R_i) + w_j E (R_j) \quad (2.5)$$

Dimana w_i = *weighted asset i*
 w_j = *weighted asset j*

Penelitian mengenai uji empiris CAPM seharusnya menggunakan *expected return (ex ante)* sebagai variabel dependen, namun dalam kenyataannya justru *realized return (ex post)* yang digunakan sebagai variabel independen. Namun, Pettengill et al. berargumen bahwa *conditional relationship* antara beta dan *return* akan berlaku jika menggunakan *realized return*. Hal ini karena tidak ada investor yang ingin memegang portofolio dengan *low beta* jika tidak ada kondisi khusus seperti kondisi *market return* lebih rendah dari *risk-free return* yang akan berpengaruh pada *excess return market*.

2.4 Perhitungan Total Risk dan Systematic risk (Beta)

Total risk dari suatu aset dapat diukur dengan menghitung standar deviasi (penyimpangan) dari *return* aset tersebut terhadap *expected return*-nya. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\sigma(R_i) = \sqrt{\sum_{j=1}^n [R_j - E (R_i)]^2 \times Pr_j} \quad (2.6)$$

Dalam CAPM, yang mempengaruhi *return* hanya *systematic risk* karena *unsystematic risk* dapat dihilangkan dengan diversifikasi. Oleh karena itu, hanya diperlukan perhitungan *systematic risk* (beta) dalam penelitian ini. Beta dapat dihitung dengan cara membagi *covariance* aset *i* terhadap *market* dengan *variance* dari *market*. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\text{Var}(R_m)} \quad (2.7)$$

Dimana $\text{Cov}(R_i, R_m)$ = *covariance return* aset *i* terhadap *market return*

$\text{Var}(R_m)$ = *variance return market* / (Standar Deviasi)² *Rm*

2.5 Risk Free Rate

Risk free rate merupakan tingkat *return* yang bisa dihasilkan dari suatu aset yang bebas risiko (*risk-free asset*). Suatu aset dapat dikatakan sebagai *risk-free asset* jika terdapat kepastian mendapatkan *return* pada masa yang akan datang seperti *interest rate* dari SBI yang pembayarannya dijamin oleh pemerintah Indonesia. *Risk-free asset* sendiri sering digunakan oleh investor untuk dikombinasikan dengan *risky asset* sehingga mendapat risiko yang diharapkan dari suatu portofolio.

Ada dua jenis *risk free rate* yaitu *nominal risk free rate* dan *real risk free rate*. *Nominal risk free rate* (NRFR) merupakan *interest rate* yang ditetapkan pada *risk-free asset* yang didalamnya masih terdapat unsur inflasi (seperti *interest rate* dari SBI) sedangkan *real risk free rate* (RRFR) merupakan *interest rate* dari *risk-free asset* yang telah mengeluarkan faktor inflasi di dalamnya. NRFR dapat berubah-ubah sesuai dengan kondisi perekonomian suatu negara dan tingkat inflasi yang diharapkan jika suatu negara menganut sistem *inflation targeting* seperti Indonesia.

Adapun hubungan antara NRFR dan RRFR dapat digambarkan sebagai berikut :

$$RFRR = \left[\frac{(1 + NRFR)}{(1 + Inflation\ rate)} \right] - 1 \quad (2.8)$$

2.6 Risiko dan Diversifikasi

Risiko adalah kemungkinan terjadinya kerugian finansial. Risiko dalam suatu investasi dapat dibagi menjadi dua yaitu :

a. *Systematic risk*

Systematic risk adalah risiko yang berkaitan dengan sensitivitas perusahaan terhadap tekanan makroekonomi dan politik yang mempengaruhi semua perusahaan dan semua *financial asset*. Risiko ini tidak bisa didiversifikasi sehingga disebut juga *nondiversifiable risk*. Ukuran yang dipakai untuk melihat *systematic risk* adalah beta.

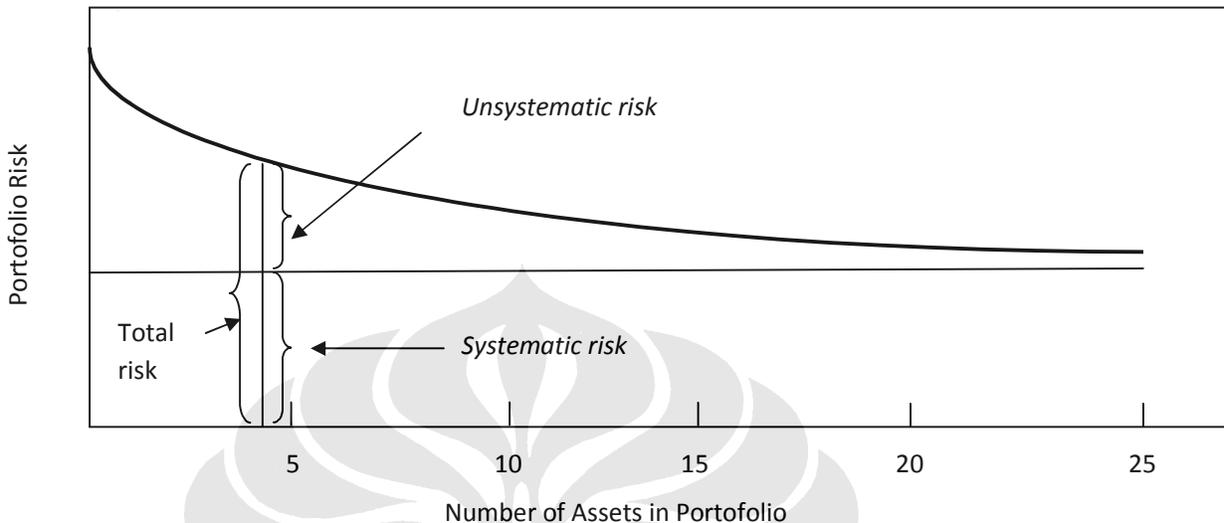
b. *Unsystematic risk*

Unsystematic risk adalah risiko yang dihadapi investor karena kejadian atau kondisi yang spesifik dalam suatu perusahaan seperti pemogokan karyawan, kerugian, tuntutan hukum dan lain-lain. Risiko ini dapat dihilangkan dengan cara diversifikasi aset sehingga disebut juga *diversifiable risk*.

Jadi, hubungan antara kedua risiko tersebut dapat digambarkan melalui persamaan dan grafik sebagai berikut :

$$Total\ Risk = systematic\ risk + unsystematic\ risk \quad (2.9)$$

Gambar 2-1
Hubungan Risiko dan Diversifikasi



2.7 Risiko dan Return

Salah satu dasar dari ilmu keuangan adalah adanya hubungan *trade-off* yang terjadi antara *risk* dan *return* yang artinya semakin besar *return* yang ingin didapatkan maka makin besar *risk* yang harus diterima dan sebaliknya. Jadi, *return* merupakan fungsi dari *risk*. Hubungan antara *risk* dan *return* dapat dilihat pada gambar (2.2).

2.8 Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Capital Asset Pricing Model (CAPM) yang dikembangkan oleh Sharpe (1964), Lintner (1965), Mossin (1966) merupakan model pertama yang secara teoritis menyatakan bahwa hanya *market risk* (*systematic risk*) yang berpengaruh terhadap *return* aset atau portofolio (Koch dan Westheide, 2008). *Return* dari suatu aset atau portofolio hanya dipengaruhi oleh *systematic risk* (yang diukur dengan beta) saja karena *unsystematic risk* dapat dihilangkan dengan cara menambahkan jumlah aset dalam portofolio (diversifikasi). Oleh karena itu, garis *Security Market Line* (SML) menunjukkan bahwa *expected return* dari *risky*

portfolio adalah total dari *risk-free rate* dan *risk premium* yang ditentukan oleh beta sehingga persamaan matematis dan grafik dari model CAPM adalah sebagai berikut :

$$E(R_p) = R_f + \beta_p (E(R_m) - R_f) \quad (2.10)$$

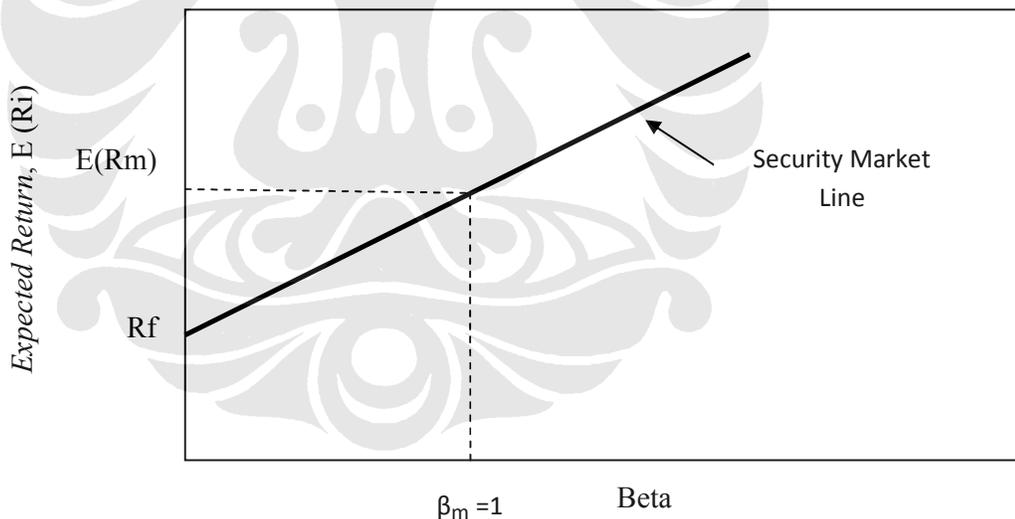
Dimana $E(R_p)$ = *expected return* dari *risky portfolio p*

R_f = *risk-free rate* saat ini

β_p = *covariance* antara *portfolio return* dan *market return* dibagi dengan *variance* dari *market return*

$E(R_m)$ = *expected market return*

Gambar 2-2
Security Market Line



CAPM merupakan dasar dari modern *asset pricing theory* yang muncul setelahnya. Model CAPM sampai saat ini masih digunakan oleh praktisi investasi maupun akademisi untuk mengestimasi *cost of capital* dan pengukuran kinerja suatu aset atau portofolio (Elsas et al., 2003). Meskipun pada awal munculnya mendapat banyak kritikan secara substansial dari peneliti lain seperti Roll (1977) dengan dikembangkannya *Arbitrage Pricing Theory* (APT) sebagai model *asset*

pricing alternatif, tetapi model CAPM tetap digunakan secara luas karena model ini mudah dimengerti meskipun pada kenyataannya sulit untuk memenuhi semua asumsi yang dibutuhkan dalam membangun model CAPM.

2.9 Asumsi CAPM

CAPM dibangun dengan landasan *Markowitz Portfolio Model*, oleh karena itu diperlukan asumsi-asumsi yang sama dengan asumsi-asumsi yang dibutuhkan dalam *Markowitz Portfolio Model* (Really, 2003), yaitu :

1. Semua investor bersifat *risk averse* sehingga ingin untuk mencapai *efficient frontier* oleh karena itu pemilihan portofolio akan tergantung pada fungsi *utilitas risk* dan *return* dari investor secara individual
2. Investor dapat meminjam dan meminjamkan (*borrowing and lending*) berapapun jumlah uang pada tingkat *risk-free rate return* (R_f)
3. Semua investor memiliki ekspektasi yang sama (*homogenous expectations*)
4. Semua investor memiliki *time horizon* investasi yang sama (satu periode investasi yang sama)
5. Semua jenis investasi dapat dibagi-bagi menjadi bagian atau fraksi yang lebih kecil sehingga memungkinkan untuk membeli dan menjual beberapa aset atau portofolio dalam fraksi yang lebih kecil
6. Tidak ada pajak, *transaction cost* atau ketidaksempurnaan pasar yang terjadi dalam transaksi jual beli aset
7. Tidak ada inflasi atau perubahan dalam *interest rate* atau dengan kata lain inflasi dapat diantisipasi penuh oleh investor
8. Pasar modal dalam ekulibirium sehingga investor hanya bertindak sebagai *price taker* sesuai dengan tingkat risiko dari investor
9. *Return* dari seluruh aset dan portofolio terdistribusi secara normal

2.10 Uji Empiris CAPM

Pengujian secara empiris terhadap validitas CAPM telah dilakukan oleh banyak peneliti. Pertama kali, Fama and Macbeth (1973) menguji CAPM secara empiris dengan menggunakan data *return* bulanan dari semua saham yang diperdagangkan di New York Stock Exchange (NYSE) dari Januari 1926 sampai dengan Juni 1968. Fama and MacBeth menggunakan metodologi *two-pass regression* dengan cara meregresikan *return premium* suatu aset sebagai variabel dependen terhadap *market risk premium* sebagai variabel independen untuk mengestimasi beta dari aset atau portofolio tersebut. Lalu dilakukan regresi untuk kedua kalinya dengan menggunakan *return premium* portofolio sebagai variabel dependen terhadap beta sebagai variabel independen. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa ada hubungan antara beta dan *return* meskipun hubungan tersebut bersifat lemah (Fama and MacBeth, 1973). Pengujian empiris terhadap CAPM yang dilakukan oleh Fama and MacBeth kemudian diikuti oleh peneliti lain seperti Reinganum (1981) yang melakukan pengujian empiris terhadap CAPM dengan menggunakan metodologi yang dilakukan Fama and MacBeth. Reinganum menemukan bahwa beta tidak berhubungan secara sistematis dengan rata-rata *return* pada sekuritas. Reinganum menggunakan dua jenis sampel dalam penelitiannya yaitu *return* harian dan *return* bulanan. Pada penelitian yang menggunakan sampel *return* harian, Reinganum menemukan bahwa ada kecenderungan berupa *return* portofolio semakin kecil ketika beta semakin besar sedangkan dengan menggunakan *return* bulanan ditemukan hubungan yang positif antara beta dan *return* namun hubungan tersebut tidak konsisten pada subperiod yang dibuat dalam penelitian sehingga diduga kuat hasil penelitian ini adalah *spurious* atau palsu (Pettengill et.al, 1995).

Tinic and West (1984) juga menolak validitas dari CAPM berdasarkan hubungan yang tidak konsisten dari waktu ke waktu pada regresi antara beta dan *return* yang dilakukan dalam penelitiannya (Elsas et al., 2003). Dengan menggunakan *return* bulanan, sebenarnya Tinic and West bisa membuktikan bahwa ada slope positif dari regresi antara beta dan *return* yang menunjukkan adanya hubungan positif antara beta dan *return* namun Tinic and West tidak bisa

membuktikan adanya hubungan tersebut ketika *return* pada bulan Januari dikeluarkan dari sampel penelitian.

Penelitian Lakonishok (1984) dan Shapiro (1986) menemukan hubungan yang tidak signifikan antara beta dan *return* namun justru menemukan hubungan yang signifikan antara *return* dan *market capitalization values* sehingga penelitian tersebut menyimpulkan bahwa *return* berhubungan dengan *unsystematic risk* (Elsas et al., 2003).

Fama and French (1992) meneliti *return* bulanan saham di pasar modal Amerika Serikat selama 50 tahun untuk menguji CAPM secara empiris dan menemukan hubungan yang tidak signifikan antara beta dan *return* namun justru menemukan bahwa *market capitalization (firm size)* dan *book to market ratio* mempunyai hubungan signifikan dengan *return*.

Pettengill et al. (1995) kemudian melakukan penelitian yang bisa menjawab penelitian sebelumnya yang tidak mampu membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara beta dan *return*. Menurut Pettengill, diperlukan penyesuaian statistik dari metodologi *two-pass regression* dalam pengujian CAPM yang dilakukan Fama and MacBeth untuk membuktikan hubungan antara beta dan *return* karena *return* yang dipakai dalam penelitian adalah *realized return* bukan *expected return*. Penyesuaian tersebut dilakukan dengan cara memasukkan variabel *dummy* dalam model CAPM karena terdapat dua kondisi berbeda yang mungkin terjadi yaitu kondisi *market risk premium* positif ($R_m > R_f$) dan *market risk premium* negatif ($R_m < R_f$). Oleh karena itu, penelitian ini disebut juga *conditional relationship between beta and return*. Pada saat kondisi *market risk premium* positif, hubungan antara beta dan *return* seharusnya positif atau makin tinggi beta maka makin tinggi *return* sedangkan pada saat *market risk premium* negatif, hubungan antara beta dan *return* seharusnya negatif atau berkebalikan jadi makin besar beta maka makin kecil *return*. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa beta dan *return* mempunyai hubungan secara sistematis yang kuat pada total sampel dan konsisten pada setiap subperiod dan bulan dalam satu tahun. Selain itu, penelitian ini juga berhasil membuktikan bahwa beta dan *return* memiliki hubungan *positive tradeoff*.

Penelitian dari Pettengill et al. yang mampu membuktikan hubungan yang signifikan antara beta dan *return* membuat banyak peneliti lain tertarik untuk melakukan penelitian tentang *conditional relationship* antara beta dan *return*. Penelitian mengenai *conditional relationship* ini terbagi menjadi tiga yaitu penelitian *conditional relationship* di pasar modal negara maju, pasar modal negara berkembang dan pasar modal internasional.

Pada pasar modal negara maju, Fletcher (1997), Hodoshima et al. (2000), Ho (2000), Isakov (1999), Elsas et al. (2003) melakukan penelitian di pasar modal Inggris, Jepang, Hong Kong, Jepang dan Jerman. Penelitian mereka membuktikan bahwa *conditional relationship* juga berlaku pada pasar modal yang diteliti sehingga mendukung kesimpulan yang dibuat oleh Pettengill dalam penelitiannya (Elsas et al., 2003).

Penelitian mengenai *conditional relationship* antara beta dan *return* di pasar modal negara berkembang masih sedikit ditemukan. Suhud (2006) pernah melakukan penelitian mengenai *conditional relationship* beta dan *return* di pasar modal Indonesia dengan mengambil sampel Indeks LQ-45 dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2004. Penelitian tersebut berhasil membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara beta dan *return* baik pada saat kondisi *up market* maupun *down market*.

Fletcher (2000) juga melakukan penelitian yang dapat membuktikan bahwa *conditional relationship* beta dan *return* berlaku pada pasar modal internasional. Dalam penelitiannya, Fletcher menggunakan *return* bulanan Morgan Stanley Capital International (MCSI) world equity index sebagai *proxy* dari *return* market dan *return* bulanan dari *3-month US Treasury Bill* sebagai *proxy* dari *risk-free* yang digunakan dalam pengujian CAPM. *Return* dari MCSI world equity index didapatkan dari *return* 18 pasar modal negara maju. Penelitian ini juga berhasil membuktikan adanya *January Effect* dalam *conditional relationship* beta dan *return*.

2.11 Indeks BISNIS-27

Indeks BISNIS-27 merupakan indeks dari 27 saham yang dipilih berdasarkan kriteria fundamental, teknikal dan penerapan *good corporate governance* (GCG) dari perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Indeks ini dibuat oleh Divisi Riset Bisnis Indonesia. Indeks ini diperbarui setiap enam bulan sekali yaitu pada bulan Juni dan Desember, kecuali pada tahun 2008 indeks ini diperbarui pada bulan Juni dan September. Indeks BISNIS-27 dipilih sebagai sampel dalam penelitian ini karena indeks ini bisa merepresentasikan pergerakan pasar atau IHSG secara keseluruhan sehingga penelitian ini menjadi lebih sederhana namun tetap mampu menggambarkan hasil yang diharapkan dari penelitian.

Tahapan yang dilakukan dalam pemilihan suatu saham masuk ke dalam perhitungan Indeks BISNIS-27 adalah sebagai berikut :

1. Fundamental

Emiten Non-BANK

- Dipilih emiten yang Laba Usaha, Laba Bersih, ROA, ROE dan DER semuanya positif.
- Emiten yang nilai DER positif > Kuartil 3 (Q3) tidak diikuti pada proses seleksi selanjutnya.

Emiten BANK

- Dipilih emiten Bank yang Laba Bersih, ROA dan ROE semuanya positif.
- Dipilih emiten Bank yang nilai LDR > 50% dan CAR > 8%.

2. Data Perdagangan / Transaksi Harian

- Emiten yang belum 3 bulan tercatat di BEI tidak diikuti pada proses seleksi selanjutnya

- Saham-saham yang jumlah hari terdapat transaksi < 40% terhadap jumlah hari bursa dalam setahun (saham tidur) tidak diikuti pada proses seleksi selanjutnya
- Saham-saham yang berdasarkan variabel-variabel berikut nilainya lebih kecil dibandingkan nilai median dari keseluruhan saham hasil tahap 1 tidak dipilih :

Total Frekuensi Transaksi selama setahun

Total Volume Transaksi selama setahun

Total Nilai Transaksi selama setahun

Persentase Rata-rata Nilai Transaksi harian terhadap Rata-rata Nilai Kapitalisasi Pasar

3. Kapitalisasi Pasar dan Akuntabilitas

- Hasil seleksi tahap 2 diurutkan dari terbesar ke terkecil berdasarkan Total Nilai Kapitalisasi Pasar (27 teratas dari sekian emiten hasil tahap 2)
- Ke-27 saham yang dipilih juga berdasarkan pertimbangan-pertimbangan dari anggota komite Indeks BISNIS-27, terutama dari sisi akuntabilitas.

Keterangan :

ROA : *Return on Asset Ratio*

ROE : *Return on Equity Ratio*

DER : *Debt to Equity Ratio*

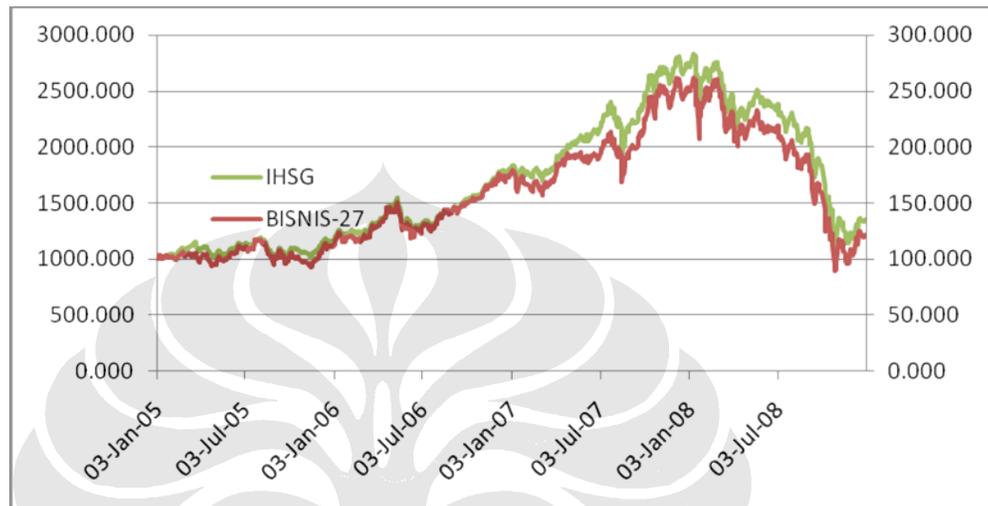
LDR : *Loan to Deposit Ratio*

CAR : *Capital Adequacy Ratio*

Hari dasar indeks BISNIS-27 adalah 28 Desember 2004 dengan nilai indeks 100 (Divisi Riset Bisnis Indonesia, 2009)

Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan pergerakan Indeks BISNIS-27 dan IHSG dari tahun 2004 sampai dengan 2008 :

Gambar 2-3



Pergerakan Indeks BISNIS-27 dan IHSG

Dari grafik di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Indeks BISNIS-27 memiliki pergerakan yang sama dengan IHSG sehingga dapat dijadikan sampel dalam penelitian ini untuk menyederhanakan penelitian namun tetap mampu menggambarkan hasil yang diharapkan dalam penelitian ini.