

Kombinasi *Expected Return* dan Risiko Melalui Diversifikasi Saham LQ 45 Dalam Rangka Pemilihan Investasi Saham Di bursa Efek Indonesia Melalui Pembentukan Portofolio Optimal

Wiwit Hariyanto

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Email: wiwit.hariyanto@yahoo.com

Abstrak

*Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kombinasi *expected return* dan risiko saham LQ-45 dalam rangka pemilihan investasi di Bursa Efek Indonesia melalui pembentukan portofolio optimal. Populasi dari penelitian ini adalah perusahaan farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2008-2013. Metode penelitian dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian yang digunakan adalah purposive sampling, dengan populasi 14 saham LQ-45 Periode Pebruari 2012-Januari 2015 dengan teknik analisis yang digunakan yaitu (1) perhitungan return ekspektasi dan risiko saham, (2) perhitungan pemilihan saham yang masuk dalam portofolio optimal, (3) perhitungan pembentukan portofolio optimal. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa pembentukan portofolio optimal pada saham LQ-45 mendapatkan return ekspektasi portofolio sebesar 0.1835 dan risiko portofolio sebesar 0.0104, yang didapat dari saham perusahaan Kalbe farma dan Gajah Tunggal.*

Kata kunci : *Expected Return, Risiko, portofolio Optimal dan Saham LQ-45.*

Abstract

*The purpose of this research is to determine the combination of *expected return* and LQ-45 stock risk in order to select investment in Indonesian Stock Exchange through the establishment of an optimum portfolio. The population of this study are pharmaceutical companies listed in the Indonesian Stock Exchange year 2008-2013. This research applied quantitative approach, with purposive sampling. The population consists of 14 LQ-45 stocks from February 2012-January 2015 period. The analytical technique used are (1) calculation of return of expectation and risk of stock, (2) calculation of stock selection entered in optimum portfolio, 3) calculation of optimum portfolio formation. The result of this research shows that the optimum portfolio formation in LQ-45 shares will determine portfolio exposure of 0.1835 and portfolio risk of 0.0104, which was obtained from Kalbe farma and Gajah Tunggal shares.*

Keywords: *Expected Return, Risk, Optimal Portfolio and Shares LQ-45.*

Pendahuluan

Mekanisme pasar yang merupakan ekspresi kesepakatan para pelaku ekonomi dan masyarakat tidak dapat lagi berjalan sebagaimana mestinya, karena masyarakat mulai bergerak ke arah destruktif, dan anarkis. Banyak fasilitas ekonomi yang menjadi korban kekerasan massa. Kondisi ini memicu menurunnya harga saham secara individu

maupun harga saham gabungan, karena para pemilik modal merasa lebih aman dan lebih menguntungkan menyimpan uang tunai dalam bentuk valuta asing seperti dollar Amerika maupun dalam bentuk valuta asing lainnya. Jika kondisi ini terus memburuk, stabilitas politik kurang terjamin dan dapat menyebabkan *capital flight*, karena pemilik modal merasa lebih aman untuk menaruh uangnya di luar negeri walaupun dengan tingkat bunga yang relatif lebih murah.

Pemerintah mencoba beberapa kebijakan untuk mencegah semakin menurunnya nilai mata uang rupiah terhadap dollar Amerika maupun mata uang asing lainnya, yaitu: menaikkan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI), dengan harapan baik bank swasta maupun bank pemerintah akan menaikkan bunga deposito sehingga investor atau pemilik modal akan menanamkan modalnya dalam bentuk deposito untuk mengurangi permintaan terhadap dollar. “Terlalu tingginya bunga deposito juga berdampak negatif bagi aktivitas pasar modal, para investor menjadi semakin kurang berminat untuk berinvestasi di pasar modal karena *return* yang akan diperoleh menjadi akan lebih kecil jika dibandingkan dengan pendapatan yang diterima dari bunga deposito dengan resiko yang lebih besar daripada investasi pada deposito”. (Handaru, Prasetyo dan Tjiptono, 1996). Dampak berikutnya sebagian besar investor ingin menjual saham yang dimiliki, permintaan rendah sehingga harga-harga saham di pasar modal mengalami penurunan yang tajam. “Setelah sektor riil yang semula terpuruk, mulai menunjukkan tanda-tanda kebangkitan kembali yang ditunjukkan oleh menurunnya suku bunga SBI yang membawa dampak positif bagi kegiatan investasi di pasar modal, khususnya dalam perdagangan saham (Bursa Efek)”. (Riyanto, 1996). Investasi di pasar modal menjadi menarik karena terdapat banyak alternatif yang bisa diperoleh dengan tingkat resikonya masing-masing. Investasi pada saham (*stocks*) resikonya lebih besar daripada obligasi. Dan investasi pada obligasi mengandung resiko yang lebih tinggi daripada investasi dengan membeli SBI. Mengingat resiko yang lebih besar, maka investor menuntut tingkat *return* tertentu yang lebih besar. Pada saat yang bersamaan, pemodal secara umum berperilaku menghindari resiko (*risk averter*). “Dalam upaya mengurangi resiko yang dihadapi, pemodal biasanya melakukan diversifikasi atas investasi yang dilakukan dengan membentuk portofolio yang terdiri dari beberapa saham. Dengan melakukan diversifikasi kerugian pada satu jenis investasi dapat

dikompensasi dari investasi pada saham lain yang dimiliki investor". (Rahyuda dan Ardhita, 2003)

Diversifikasi ini bisa meminimumkan resiko pada tingkat *return* tertentu atau dengan kata lain tidaklah mungkin diformulasikan suatu komposisi portofolio yang menghasilkan *return* maksimum dengan resiko minimum. Mengingat investasi mengandung resiko atau ketidakpastian, sehingga investor tidak tahu dengan pasti *return* yang akan diperolehnya. Pemodal hanya bisa memperkirakan seberapa besar *return* yang diharapkan atas investasinya, dan seberapa jauh hasil yang sebenarnya akan menyimpang dari hasil yang diharapkan. "Ini berarti investasi di pasar modal tidak lepas dari perhitungan *return* yang diharapkan dengan resiko yang harus diterima". (Husnan, 2001). Resiko dalam konteks ini diukur dengan seberapa jauh *return* yang diterima menyimpang dari *return* yang diharapkan. Dalam hal ini, pemodal menghadapi kesempatan investasi yang beresiko. Pilihan investasi tidak dapat hanya mengandalkan *return* yang diharapkan, karena makin tinggi *expected return* maka investor harus bersedia menanggung resiko yang makin tinggi pula. Salah satu karakteristik investasi pada saham adalah pemodal dapat dengan mudah melakukan diversifikasi investasi pada berbagai macam kesempatan investasi. Dan pada saat yang bersamaan, hal ini juga dapat mengurangi resiko sampai tingkat minimum, khususnya resiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). "Untuk membentuk portofolio, investor harus cermat dalam melihat saham yang digunakan. Saham yang digunakan hendaknya dipilih berdasarkan nilai kapitalisasi pasar, dan tingkat likuiditasnya. Hal ini tercermin pada saham-saham LQ-45". (Francis, 1991).

Diversifikasi pada saham LQ-45 juga dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan berinvestasi. Saham-saham ini terdiri atas 45 saham yang memiliki likuiditas yang tinggi dan juga mempertimbangkan kapitalisasi pasar modal yang selalu dimonitor perkembangannya oleh Bursa Efek Indonesia secara terus menerus. Bursa Efek Indonesia menyatakan bahwa saham LQ-45 akan ditinjau kembali setiap 3 bulan, dan pergantiannya dilakukan setiap 6 bulan sekali. Saham yang tidak memenuhi kriteria lagi akan dikeluarkan dan digantikan dengan saham baru lainnya yang memenuhi kriteria, yaitu memiliki likuiditas dan kapitalisasi pasar yang tinggi. Namun yang menjadi perhatian sekarang adalah apakah saham-saham yang tergabung dalam LQ-45 tersebut adalah benar-benar layak atau valid sebagai saham unggulan dibandingkan dengan

saham-saham yang tidak tergabung dalam LQ-45. Disamping itu “diversifikasi pada saham LQ-45 ini, juga diharapkan oleh investor untuk bisa mengurangi resiko seminimal mungkin, karena apabila salah satu saham yang dibelinya jatuh, maka akan dapat terkompensasi dengan nilai saham yang lain atau akibat faktor korelasi”. (Sitompul, 1996). Dalam pemilihan saham yang akan dimasukkan dalam portofolio, seorang investor seharusnya menghindari naluri spekulasi. “Pemilihan saham seharusnya dilakukan dengan suatu cara yang lebih bersifat analitis, yaitu dalam memperhitungkan tingkat resiko dan keuntungan suatu saham, sehingga investor mampu menganalisa dan memilih saham yang menjanjikan tingkat keuntungan tinggi, dan lebih stabil dengan berbagai tingkat resiko”. (Nurmalina, 2002). Analisis Portofolio yang digunakan dalam penelitian ini adalah portofolio berdasarkan indeks tunggal. Konsep ini merupakan penyederhanaan portofolio dengan mengurangi variabel-variabel yang ditaksir pada portofolio secara umum dengan asumsi bahwa hanya keadaan pasar saja yang mempengaruhi harga saham-saham individual dan indeks harga saham gabungan yang ada di pasar modal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Kombinasi *Expected Return* dan Risiko Melalui Diversifikasi Saham LQ 45 Dalam Rangka Pemilihan Investasi Saham Di bursa Efek Indonesia Melalui Pembentukan Portofolio Optimal.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Didalam penelitian ini menjelaskan kombinasi *expected return* dan risiko saham LQ-45 dalam rangka pemilihan investasi di Bursa Efek Indonesia melalui pembentukan portofolio optimal.

Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu meliputi data penutupan harga saham tiap perusahaan yang aktif dalam saham LQ-45, Indeks Harga Saham LQ-45, Suku Bunga Bank Indonesia serta data-data dan informasi lainnya yang berkaitan dengan materi penelitian.

Data yang diperoleh dari dokumen PT. Bursa Efek Indonesia periode Pebruari 2012-Januari 2015 melalui Galeri Investasi dan Bursa Efek Indonesia di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Populasi & Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua saham LQ-45 periode Pebruari 2012 - Januari 2015 di Bursa Efek Indonesia. Sampel dalam penelitian ini adalah ditentukan dengan menggunakan *purposive sampling*, sehingga setiap saham mempunyai probabilitas atau kemungkinan untuk terpilih sebagai sampel. Dan dengan teknik tersebut terpilih 14 saham emiten yang selalu muncul dalam populasi saham LQ-45 selama periode penelitian. Sebagai pertimbangan, berdasarkan kriteria pemilihan sampel saham LQ-45 adalah sebagai berikut:

1. Saham tersebut telah terdaftar dan diperdagangkan di PT. Bursa Efek Jakarta selama kurun waktu Pebruari 2012 - Januari 2015.
2. Saham tersebut masuk dalam daftar saham LQ-45 yang telah atau dapat bertahan (aktif) dan selalu muncul selama enam periode perdagangan di pasar bursa secara berturut-turut.

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. *Return* saham individu (R_{it})

Return atas saham individu adalah besarnya tingkat pengembalian dari investasi sejumlah dana pada saham ke- i untuk periode transaksi ke- t di PT. BEJ. Satuan pengukurannya adalah persen.

2. *Expected return* saham ($E(R_i)$)

Return saham yang diharapkan adalah besarnya rata-rata tingkat pengembalian yang diharapkan dari investasi sejumlah dana pada saham ke- i di PT. BEJ. Satuan pengukurannya adalah persen.

3. *Varian* (risiko) saham individu (σ_i^2)

Varian saham individu adalah besarnya penyimpangan tingkat pengembalian terhadap rata-ratanya pada saham ke- i di PT BEJ. Satuan pengukurannya adalah persen.

4. *Return* pasar (R_m)

Return pasar adalah besarnya tingkat pengembalian dari seluruh saham yang beredar di bursa atau pasar untuk periode transaksi ke-t. Satuan pengukurannya adalah persen.

5. *Expected return* pasar ($E(R_m)$)

Return pasar yang diharapkan adalah besarnya rata-rata tingkat pengembalian yang diharapkan dari seluruh saham yang beredar di bursa atau pasar. Satuan pengukurannya adalah persen.

6. *Varian* (risiko) pasar (σ_m^2)

Varian pasar adalah penyimpangan tingkat pengembalian terhadap rata-ratanya dari seluruh saham yang beredar di bursa atau pasar. Satuan pengukurannya adalah persen.

7. *Residual risk* atau risiko sisa (σ_{ei}^2)

Risiko sisa meliputi risiko sistematis dan tidak sistematis. Risiko sistematis diukur dengan beta dan risiko tidak sistematis diukur dengan varian sisa.

8. *Expected return portofolio* ($E(R_p)$)

Return portofolio yang diharapkan adalah besarnya tingkat pengembalian yang diharapkan dari portofolio yang merupakan rata-rata tertimbang dari tiap ekspektasi return saham individu di PT. BEJ. Satuan pengukurannya adalah persen.

9. *Varian* (risiko) portofolio (σ_p^2)

Varian portofolio adalah varian dari return saham-saham yang membentuk portofolio di PT. BEJ berdasarkan metode indeks tunggal, yaitu dengan menggunakan karakteristik beta. Satuan pengukurannya adalah persen.

Teknik Analisis Data

Perhitungan *return* ekspektasi dan risiko saham

Perhitungan *return* saham

$$R_{it} = \frac{(P_{it} - P_i(t-i))}{P_i(t-i)}$$

Rata-rata *return* saham :

$$\bar{R}_{it} = \frac{\sum_{i=1}^n (R_{it})}{n}$$

Perhitungan *return* pasar

$$R_{mt} = \frac{(\text{Indeks } t - \text{Indeks } t-1)}{\text{Indeks } t-1}$$

Rata-rata *return* pasar

$$\bar{R}_{mt} = \frac{\sum_{t=1}^n (R_{mt})}{n}$$

Return ekspektasi saham

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

Perhitungan risiko saham

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

Pemilihan saham yang masuk dalam portofolio optimal

Perhitungan *excess return to beta* (ERB)

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

Perhitungan cut-off point (C*)

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i [E(R_j) - R_{BR}] \cdot \beta_j}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j}{\sigma_{ej}^2}}$$

Pembentukan portofolio optimal

Perhitungan proporsi dana masing-masing saham

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{i=1}^k X_i}$$

Dengan nilai X_i adalah sebesar :

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

Perhitungan *return* ekspektasi portofolio

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$$

Risiko portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2$$

Sumber : Jogianto (2003)

Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan analisis terhadap data yang diperlukan dalam mendukung optimalnya keputusan manajemen dalam berinvestasi pada saham *go public* khususnya pada saham LQ-45, maka dapat dilihat untuk *expected return* sebagai rata-rata dari semua *return* tiap saham LQ-45 yang tertinggi dimiliki oleh saham perusahaan Kalbe Farma (KLBF) yaitu sebesar 0.2509 atau 25.09%, dengan tingkat risiko (varian) saham sebesar 0.0612 atau 6.12%. Sedangkan *expected return* saham individu tertinggi kedua dimiliki oleh saham perusahaan Gajah Tunggal (GJTL) sebesar 0.0911 atau 9.11% dengan tingkat risiko (varian) saham sebesar 0.0303 atau 3.03%. Hal ini dikarenakan saham perusahaan Kalbe Farma (KLBF) dan saham perusahaan Gajah Tunggal (GJTL) meningkat tajam, untuk perusahaan Kalbe Farma peningkatan harga sahamnya terjadi pada akhir tahun 2013, sedangkan saham perusahaan Gajah Tunggal kenaikan harga saham terjadi pada pertengahan tahun 2013. selain peningkatan harga saham

peningkatan *expected return* kedua perusahaan tersebut tidak lepas dari fluktuasi harga sahamnya yang sangat stabil dan juga memiliki prospek usaha yang sangat bagus untuk beberapa tahun mendatang.

Sedangkan saham perusahaan yang memberikan keuntungan terkecil adalah Indosiar Visual Mandiri (IDSR) yaitu sebesar 0.0154 atau 1.54%. Kecenderungan ini terjadi karena harga saham perusahaan Indosiar Visual Mandiri mengalami penurunan atau kemerosotan pada tahun 2013 dan pertengahan tahun 2014. Pembagian deviden pada penerapan model indeks tunggal dianggap nol, sehingga seluruh emiten diasumsikan tidak membagikan deviden kepada pemegang saham, sehingga *return* yang diterima investor tersebut belum termasuk deviden yang seharusnya diterima sebagai bentuk *capital gain* investasi pada saham perusahaan *go public*. Berinvestasi pada portofolio dengan banyak sekuritas, membutuhkan keberanian menanggung risiko dengan segala kemungkinan untuk rugi (*loss*). Pengukuran terhadap *return* ekspektasi, risiko merupakan suatu alternative cara pedoman bagi investor dalam menentukan langkah keputusan investasi selanjutnya. Menggunakan konsep model indeks tunggal ternyata dapat menjadi suatu alternative mengukur risiko, dimana dapat diterapkan sebagai alat menaksir nilai beta saham.

Beta saham merupakan pengukur volatilitas *expected return* terhadap *return* pasar. Sedangkan tingkat risiko tidak sistematis yang bersifat relative terhadap *return* pasar. Nilai beta saham beta terkecil dimiliki oleh saham perusahaan HM. Sampoerna (HMSP) yaitu sebesar 0.2885 atau 28.85%. Sedangkan nilai beta terbesar dimiliki oleh saham perusahaan Indosat (ISAT) yaitu sebesar 0.9481 atau 94.81%. Sebelum membentuk portofolio optimal pada saham LQ-45, sesuai dengan model indeks tunggal akan dipilih terlebih dahulu saham mana saja yang berhak masuk dalam portofolio optimal yaitu dengan membandingkan *ERB Excess return to beta* dengan C^* dari saham tersebut.

Dari penelitian ini diketahui bahwa saham LQ-45 yang masuk dalam portofolio optimal adalah saham perusahaan Kalbe Farma (KLBF) dan saham perusahaan Gajah Tunggal (GJTL). Dimana nilai *ERB* dari kedua saham perusahaan tersebut lebih besar dari cut off point-nya (C^*) yaitu untuk perusahaan Kalbe Farma (KLBF) nilai *ERB*-nya sebesar 0.5895 dan nilai C^* adalah sebesar 0.1533. Sedangkan untuk Gajah Tunggal (GJTL) nilai *ERB*-nya adalah sebesar 0.2851 dan nilai C^* adalah sebesar 0.2047. Hal ini

mebuktikan bahwa perusahaan yang memiliki nilai ERB yang tinggi akan masuk ke dalam portofolio optimal. Sedangkan aktiva dengan ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal.

Portofolio optimal saham LQ-45 yang terbentuk dalam penelitian ini terdiri dari dua saham perusahaan yaitu saham perusahaan Kalbe Farma (KLBF) dan saham perusahaan Gajah Tunggal (GJTL). Saham perusahaan Kalbe Farma memberikan tingkat *return* ekspektasi portofolio sebesar 0.1451 dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0.0102 dengan tingkat proporsi dana sebesar 0.5782. Sedangkan saham perusahaan Gajah Tunggal memberikan tingkat *return* ekspektasi portofolio sebesar 0.0384 dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0.0002 dengan proporsi dana sebesar 0.4218. Secara keseluruhan portofolio optimal yang terbentuk pada saham LQ-45 adalah dengan tingkat *return* ekspektasi portofolio sebesar 0.1835 dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0.0104.

Jadi pada intinya pembentukan portofolio dengan menggunakan model indeks tunggal dapat disimpulkan bahwa sekuritas yang bergerak secara bersama-sama bukan karena efek diluar pasar, misalnya efek dari industri atau perusahaan itu sendiri. Melainkan karena mempunyai hubungan yang umum terhadap indeks pasar. Selain itu *return* dan risiko portofolio optimal juga sangat tergantung dengan perkembangan harga saham maka untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dari strategi portofolio optimal, investor sebaiknya selalu memantau pergerakan harga saham baik harian maupun bulanan kemudian melakukan proses perhitungan pemilihan saham dan menentukan portofolio optimal, merencanakan investasi pada portofolio optimal, mengimplementasikan strategi investasi pada portofolio optimal dan juga strategi tahan dan beli.

Kesimpulan

Saham – saham LQ-45 periode Pebruari 2012 – Januari 2015 dalam penelitian ini adalah sebanyak 14 perusahaan yaitu perusahaan Astra Agro, Aneka Tambang, Astra International, Asta Otoparts, Bank Central Asia, Dankos Laboratoris, Gudang Garam, HM. Sampoerna, Gajah Tunggal, Indosiar Visual Mandiri, Indofood Sukses Makmur, Indosat, Indocement Tunggal Prakasa dan Kalbe Farma.

Portofolio optimal pada saham LQ-45 periode Februari 2012-Januari 2015 hanya terbentuk dari saham perusahaan Kalbe Farma (KLBF) dan Gajah Tunggal (GJTL). Perusahaan Kalbe Farma menawarkan tingkat keuntungan (*return* ekspektasi) portofolio sebesar 0.1451 dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0.0102. Sedangkan saham perusahaan Gajah Tunggal menawarkan tingkat keuntungan (*return* ekspektasi) portofolio sebesar 0.0384 dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0.0002. Dengan demikian maka saham LQ-45 periode Pebruari 2012-Januari 2015 dalam penelitian ini mendapatkan keuntungan (*return* ekspektasi) portofolio sebesar 0.1835 atau 18.35% dengan tingkat risiko portofolio sebesar 0.0104 atau 1.04%.

Return ekspektasi saham LQ-45 pada saat terpilih sebagai portofolio optimal dalam penelitian ini adalah sebesar 0.2509 dan 0.0911. Sedangkan *return* ekspektasi saham non LQ-45 pada saat terpilih sebagai portofolio optimal adalah sebesar 0.0671 dan 0.0384.

Daftar Pustaka

- Francis, F. J. 1991. *Invesment Analysis & Management*. 5th ed. Singapore. Mc. Graw Hill. Inc.
- Handaru, Sri Y., Prasetyo, Handoko dan Tjiptono, Fandy. 1996. *Manajemen Portofolio & Analisa Investasi*, ed. Pertama. Yogyakarta. ANDI.
- Husnan, Suad. 2001. *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. edisi Ketiga. Yogyakarta. AMP YKPN.
- Jogiyanto, H. M., 2003 *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. ed. Ketiga. Yogyakarta .BPFE.
- Nurmalina, P., Wahdah, R. 2002. Komposisi Portofolio Optimal Antar Sektor Saham Di PT. BEJ. *Jurnal Ekuitas*, Vol. 6 No.1. Maret 2002 : 79-99
- Rahyuda, Ketut., dan Ardhita, Pande Komang. 2003. Validitas Saham-saham Unggulan dan Pembentukan Portofolio Optimal Pada LQ-45 di PT. BEJ Pendekatan Model Markowitz. *Jurnal Finance*. Vol. 7, No.3 September : 227-297.
- Riyanto, Bambang. 1996. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Edisi Keempat. Yogyakarta. BPFE.
- Sitompul, Asril.1996. *Pasar Modal, Penawaran Umum dan Permasalahannya*. Bandung. PT. Citra Arya Bakti.

