
ANALISIS KINERJA DAN PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL
PADA PRODUK REKSA DANA YANG DIPERJUALBELIKAN
DI PT. BANK MANDIRI (PERSERO) TBK.

Destya Danang Pradityo, Noer Azam Achsani, & Tb. Nur Ahmad Maulana

Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor

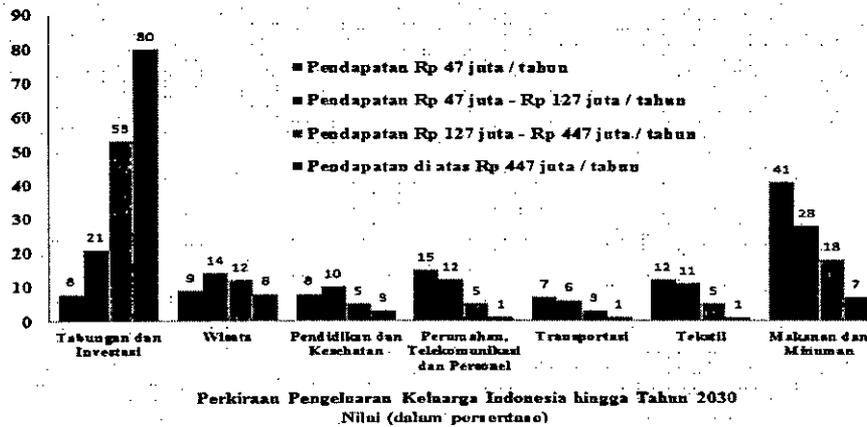
Email: destya.pradityo@yahoo.com

Abstract: Generally investment products in financial assets are saving or deposit at the bank. One such alternative is a mutual fund investment. Determine the performance of each mutual fund are bought and sold at Bank Mandiri. Choosing a mutual fund product that can be used to construct the portfolio in order to meet the principle of providing returns to investment risk is measured. Create optimal portfolios of mutual funds by using the approach of theory Single Index Model and Constant Correlation Model. Measuring the performance of portfolio mutual funds that have been established. At the initial stage of this research is to get selection of mutual funds are actively bought and sold on the branches of Bank Mandiri during the study period from May 2007 until December 2012. Then measured the performance of each fund. After that is done forming optimal portfolios using the Single Index Model and Constant Correlation Model. Then measured the established portfolio performance. For data processing the initial stage is to calculate the level of risk using the standard deviation of mutual funds and mutual fund returns. Single Index Model method to determine beta and unsystematic risk, calculate the excess return to beta ratio (ERB), determine the cut-off rate and determine the weight of a mutual fund. For Constant Correlation Model method determine covariance and correlation coefficient, calculate the excess return to standard deviation (ERS), determine the cut-off rate and the weight of the mutual fund. From this research, for mixed mutual fund and equity mutual fund return and risk level of the portfolio forming on using the Single Index Model larger than the method of Constant Correlation Model.

Keywords: mutual funds, return, risk, sharpe ratio, treynor ratio, jensen's alpha, information ratio, portfolio, single index model, constant correlation model

Abstrak: Produk investasi dalam bentuk aset finansial, pada umumnya orang mengenal simpanan berupa tabungan atau deposito di bank. Salah satu alternatif investasi tersebut adalah reksa dana. Mengetahui kinerja masing-masing reksa dana yang diperjualbelikan di Bank Mandiri. Memilih produk reksa dana yang dapat dijadikan untuk menyusun portofolio agar dapat memenuhi prinsip memberikan *return* dengan risiko investasi yang sudah terukur. Membentuk portofolio optimal reksa dana dengan menggunakan pendekatan dari teori *Single Index Model* dan *Constant Correlation Model*. Mengukur kinerja dari portofolio reksa dana yang telah dibentuk. Pada tahap awal penelitian yang dilakukan adalah melakukan seleksi reksa dana yang aktif diperdagangkan dan diperjualbelikan di cabang-cabang Bank Mandiri selama periode penelitian dari Mei 2007 sampai Desember 2012. Lalu diukur kinerja masing-masing reksa dana. Setelah itu dilakukan pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan metode *Single Index Model* dan *Constant Correlation Model*. Lalu portofolio yang dibentuk diukur kembali kinerjanya. Tahapan awal yang dilakukan adalah menghitung tingkat risiko

porsi pengeluaran kelas menengah di Indonesia untuk sektor tabungan dan investasi di tahun 2030 adalah sebesar US\$ 565 miliar, dengan pertumbuhan tiap tahun 10,5%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perkiraan Pengeluaran Keluarga Indonesia
Sumber: Kontan, 2012

Perkiraan pengeluaran keluarga Indonesia berdasarkan pendapatan per tahun hingga tahun 2030, dapat dilihat pada Gambar 2. Dapat dilihat pada penduduk kelas menengah yang memiliki pendapatan lebih besar dari 127 juta per tahun, lebih dari 50% pengeluarannya untuk sektor tabungan dan investasi. Hal ini membuka peluang untuk produk-produk investasi, baik untuk aset riil atau aset finansial semakin diburu banyak orang.

Produk investasi dalam bentuk aset finansial, pada umumnya orang mengenal simpanan berupa tabungan atau deposito di bank. Berdasarkan hal tersebut perlu alternatif instrumen investasi. Salah satu alternatif investasi tersebut adalah reksa dana. Reksa dana sendiri mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Hal ini dapat dilihat pada industri pengelolaan investasi (aset manajemen) di Indonesia mengalami pertumbuhan sangat pesat dalam kurun waktu 2007 sampai dengan 2012. Selain itu perkembangan perkembangan nilai aktiva bersih dana kelolaan manajer investasi juga mengalami kenaikan yang sangat signifikan. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 1, yang menjelaskan tentang perkembangan nilai aktiva bersih (NAB) dana kelolaan manajer investasi khususnya untuk produk reksa dana dari tahun 2007 sampai tahun 2012.

Tabel 1. Perkembangan NAB Dana Kelolaan Manajer Investasi (dalam triliun rupiah)

Jenis Reksa Dana	Tahun					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pendapatan Tetap	9,91	7,26	15,93	20,63	34,32	44,39
Saham	35,09	20,11	37,23	48,10	64,30	69,53
Pasar Uang	3,38	2,06	5,20	7,72	9,83	12,35
Campuran	8,09	6,56	11,85	20,63	31,06	37,86

Sumber: Bapepam, 2012

Dalam hal ini, reksa dana merupakan investasi yang terdiri dari aset-aset yang disusun menjadi suatu portofolio yang dinamakan reksa dana. Pembentukan portofolio ini memperhatikan unsur risiko dan *return* yang dimilikinya. Setiap reksa dana sendiri juga

memiliki tingkat risiko dan *return* yang berbeda satu sama lain. Untuk itu pembentukan portofolio yang berisi reksa dana-reksa dana juga dapat dimungkinkan dengan tujuan untuk mendapatkan *return* sebesar mungkin dengan tingkat risiko sekecil mungkin. Hal ini sudah menjadi suatu yang umum bagi investor yang menginginkan kombinasi dalam portofolio yang dipilihnya merupakan yang terbaik antara risiko dan *return* yang dihasilkan.

Mengoptimalkan suatu investasi diperlukan suatu tindakan berupa diversifikasi dari aset-aset finansial yang dipilih. Di dalam pembentukan portofolio dapat dijumpai banyak model yang bisa dipergunakan. Salah satu teori pembentukan portofolio yang dapat memberikan alternatif analisis varian, yaitu *Single Index Model*. Model ini diciptakan oleh William Sharpe pada tahun 1963. Pada model ini mengacu pada pengamatan mengenai adanya pengaruh risiko sistemik (risiko pasar) terhadap *return* dari sebuah portofolio yang disusun oleh aset yang berisiko.

Selain itu model yang dapat dipergunakan untuk pembentukan portofolio adalah *Constant Correlation Model*. Pada model ini mengacu pada pengamatan mengenai adanya pengaruh risiko dari tiap aset yang menjadi penyusun portofolio yang dibentuk terhadap *return* dari sebuah portofolio yang disusun oleh aset yang berisiko.

Masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana investor dapat mengukur kinerja reksa dana-reksa dana yang diperjualbelikan di Bank Mandiri untuk kemudian dibandingkan dengan kinerja IHSG dan tingkat suku bunga yang ditetapkan oleh Bank Indonesia (*BI rate*); (2) Bagaimana investor dapat menentukan reksa dana yang akan dipilih sebagai pembentuk portofolio agar dapat memenuhi prinsip memberikan *return* dengan risiko investasi yang sudah terukur atau risiko terkecil dengan ekspektasi *return* yang sudah terukur?; (3) Bagaimana investor dapat membentuk portofolio yang optimal dari reksa dana yang dipilih dan berapa porsi dari masing-masing reksa dana yang terpilih itu?; (4) Bagaimana investor dapat mengukur kinerja portofolio reksa dana yang telah dihasilkan untuk kemudian dibandingkan dengan kinerja IHSG dan tingkat suku bunga yang ditetapkan oleh Bank Indonesia (*BI rate*)?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Mengetahui kinerja masing-masing reksa dana yang diperjualbelikan di Bank Mandiri dengan menggunakan *Sharpe Ratio*, *Treynor Ratio*, *Jensen's Alpha* dan *Information Ratio* untuk kemudian dilakukan perbandingan dengan kinerja IHSG dan tingkat suku bunga Bank Indonesia (*BI rate*); (2) Memilih produk reksa dana yang dapat dijadikan untuk menyusun portofolio agar dapat memenuhi prinsip memberikan *return* dengan risiko investasi yang sudah terukur atau risiko terkecil dengan ekspektasi *return* yang sudah terukur.; (3) Membentuk portofolio optimal reksa dana dengan menggunakan pendekatan dari teori *Single Index Model* dan *Constant Correlation Model*.; (4) Mengukur kinerja dari portofolio reksa dana yang telah dibentuk dengan menggunakan *Sharpe Ratio*, *Treynor Ratio*, *Jensen's Alpha* dan *Information Ratio* untuk kemudian dilakukan perbandingan dengan kinerja IHSG dan tingkat suku bunga Bank Indonesia (*BI rate*).

Investasi. Menurut Bodie, Kane dan Marcus (2011) investasi sendiri memiliki arti adalah menyisihkan suatu pendapatan untuk kebutuhan tertentu atau membelanjakan suatu pendapatan guna melengkapi kebutuhan. Dengan arti yang lebih luas, investasi memerlukan kesempatan produksi yang lebih efisien untuk mengubah satu unit konsumsi yang sengaja ditunda untuk lebih mendapatkan beragam unit konsumsi lain pada saat yang

akan datang. Konsumsi yang akan datang dimaksudkan adalah pemakaian sumber daya yang ada untuk mendapatkan suatu bentuk kepuasan.

Pada penelitian ini, investasi yang dibahas adalah investasi yang dilakukan dalam bentuk aset finansial, yang berbentuk reksa dana. Pada investasi dalam bentuk reksa dana, keuntungan yang diperoleh adalah apabila harga reksa dana mengalami kenaikan dibandingkan dengan harga reksa dana sewaktu dibeli. Sedangkan untuk kerugian adalah apabila harga reksa dana mengalami penurunan dibandingkan dengan harga reksa dana sewaktu dibeli. Keuntungan dan kerugian dalam investasi reksa dana dapat dirasakan apabila portofolio reksa dana tersebut telah dilepas.

Imbal Hasil (Return) Investasi. Hasil investasi adalah persentase seluruh pendapatan selama beberapa periode terhadap harga pada saat membeli investasi. Hasil investasi atau *rate of return (actual return)* ini dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rate of return} = \frac{\text{ending price of a share} - \text{beginning price} + \text{cash dividends}}{\text{beginning price}} \quad (2.1)$$

Dari persamaan (2.1) tersebut dapat dilihat RoR dapat diraih dengan selisih antara harga akhir reksa dana dengan harga awal kemudian ditambah dengan nilai dividen lalu dibagi dengan harga awal pembelian reksa dana.

Tingkat hasil yang diharapkan (*expected return*) merupakan *return* yang diharapkan oleh investor di masa yang akan datang. Sifat dari *expected return* ini belum terjadi dan tidak pasti. Untuk kondisi dimana investasi menghasilkan *return* individual yang fluktuatif dari data suatu *sample obeservasi*, nilai *expected return* investasi tersebut merupakan nilai rata-rata total dari *rate of return* terhadap banyaknya periode investasi tersebut. Nilai *expected return* akan semakin mendekati nyata apabila periode investasinya diperbanyak. *Expected return* dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (2.2) sebagai berikut:

$$E(R_i) = \sum_{j=1}^N \frac{R_{ij}}{N} \quad (2.2)$$

Dimana: $E(R_i)$ merupakan *expected return* pada reksa dana i ; R_{ij} merupakan besarnya *return* reksa dana i pada kemungkinan ke- j ; N merupakan periode pengamatan

Risiko (Risk) Investasi. Risiko dinyatakan sebagai seberapa jauh hasil yang diperoleh dapat menyimpang dari hasil yang diharapkan, maka digunakan ukuran penyebaran. Sebagai alat ukurnya secara matematis menggunakan varians dan deviasi standar. Oleh karena itu menurut Elton dan Gruber (2003), risiko dari suatu investasi dapat diukur dengan nilai penyebarannya (*variance*) atau penyimpangan baku (standar deviasi) dari tingkat pengembalian investasi tersebut. Semakin besar penyebaran maka semakin besar risiko yang terkandung dalam investasi tersebut. Risiko terbesar dalam melakukan investasi adalah hilangnya seluruh nilai investasi yang ditanamkan.

Variance dapat dirumuskan menjadi persamaan (2.3) sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^N \frac{(R_{ij} - E(R_i))^2}{N} \quad (2.3)$$

Dimana: σ_i^2 merupakan *variance return* dari reksa dana i ; R_{ij} merupakan *return* reksa dana i yang diterima pada periode ke- j ; $E(R_i)$ merupakan *expected return* dari reksa dana i ; N merupakan periode pengamatan

Standar Deviasi dapat dirumuskan menjadi persamaan (2.4) sebagai berikut:

$$\sigma_i = \sqrt{\sum_{j=1}^N \frac{(R_{ij} - E(R_i))^2}{N}} \quad (2.4.)$$

Atau dapat disederhanakan menjadi persamaan (2.5) sebagai berikut:

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2} \quad (2.5.)$$

Dimana: σ_i merupakan standar deviasi reksa dana i; σ_i^2 merupakan *variance return* dari reksa dana i.

Reksa Dana. Menurut Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang pasar modal, reksa dana adalah wadah untuk menghimpun dana dari masyarakat pemodal untuk selanjutnya diinvestasikan dalam portofolio efek oleh Manajer Investasi yang telah mendapat ijin dari Bapepam. Dapat dikatakan pula reksa dana merupakan portofolio aset keuangan yang terdiversifikasi, dicatatkan sebagai perusahaan investasi terbuka, yang menjual saham kepada masyarakat dengan harga penawaran dan penarikannya pada harga nilai aktiva bersihnya.

Menurut Manurung (2007), berdasarkan jenis strategi investasinya, reksa dana dapat dibedakan menjadi: (1) Reksa Dana Pasar Uang. Reksa dana ini melakukan investasinya dengan jumlah 100% pada instrumen pasar uang dengan jangka waktu kurang dari 1 tahun.; (2) Reksa Dana Pendapatan Tetap. Reksa dana ini merupakan reksa dana yang mengambil strategi investasi dengan tujuan mempertahankan nilai awal modal dan mendapatkan pendapatan tetap. Reksa dana ini melakukan investasi sekurang-kurangnya 80% dari portofolio yang dikelolanya ke dalam efek yang bersifat hutang.; (3) Reksa Dana Saham. Reksa dana ini melakukan investasi sekurang-kurangnya 80% dari portofolio yang dikelola ke dalam efek yang bersifat ekuitas (saham).; (4) Reksa Dana Campuran. Berbeda dengan ketiga jenis reksa dana sebelumnya, reksa dana jenis ini melakukan investasi baik pada instrumen pasar uang, efek utang, ekuitas dengan porsi alokasi yang lebih fleksibel.

Pengukuran Kinerja Reksa Dana. Kinerja reksa dana perlu untuk dilakukan pengukuran dengan tujuan untuk mengetahui dan menganalisis reksa dana ini telah sesuai dengan tujuan dilakukannya investasi pertama kali. Penilaian kinerja reksa dana ini dapat ditinjau dari *return* dan risiko yang dimiliki reksa dana tersebut. Selanjutnya penilaian ini dapat dilakukan perbandingan atau *benchmark* dengan kinerja pasar (IHSG) dan tingkat suku bunga yang ditetapkan oleh Bank Indonesia (*BI rate*). Pengukuran kinerja reksa dana yang dilakukan menggunakan *Sharpe Ratio*, *Treynor Ratio*, *Jensen's Alpha* dan *Information Ratio* atau *Appraisal Ratio*.

Sharpe Ratio Reksa Dana. *Sharpe ratio* ini menghitung selisih *return* reksa dana dengan *risk free-asset*. Setelah itu selisihnya disebut *risk premium*, lalu dibagi dengan standar deviasi dari reksa dana tersebut selama periode pengukuran. *Sharpe ratio* dapat dituliskan pada persamaan (2.6) sebagai berikut:

$$S_i = \frac{(\bar{r}_i - \bar{r}_f)}{\sigma_i} \quad (2.6.)$$

Dimana: S_i merupakan *Sharpe ratio* dari reksa dana i; \bar{r}_i merupakan rata-rata *return* reksa dana i; \bar{r}_f merupakan rata-rata *return* investasi bebas risiko; σ_i merupakan standar deviasi dari reksa dana i. Menurut Sharpe (1999), dari persamaan itu dapat diketahui bahwa semakin besar nilai *Sharpe ratio*, maka investasi ini memiliki potensi risiko investasi yang semakin rendah. Hal ini dapat terlihat dari nilai standar deviasi dari suatu

reksa dana yang semakin kecil. Sebaliknya apabila nilai *Sharpe ratio* semakin kecil, maka investasi ini memiliki potensi risiko investasi yang semakin tinggi. Hal ini dapat terlihat dari nilai standar deviasi yang semakin besar.

Treynor Ratio Reksa Dana. Berdasarkan Bodie, Kane dan Marcus (2011), *Treynor ratio* ini hampir mirip dengan *Sharpe ratio* yang menghitung selisih *return* reksa dana dengan *risk free asset*. Lalu, selisih ini yang disebut dengan *risk premium* dibagi dengan beta (β) yang merupakan risiko sistematis atau risiko pasar. *Treynor ratio* dapat dituliskan pada persamaan (2.7) sebagai berikut:

$$r_t = \frac{(\bar{r}_i - \bar{r}_f)}{\beta_i} \quad (2.7.)$$

Dimana: T_i merupakan *Treynor ratio* dari reksa dana i ; \bar{r}_i merupakan rata-rata *return* reksa dana i ; \bar{r}_f merupakan rata-rata *return* investasi bebas risiko; β_i merupakan beta dari suatu reksa dana i .

Dari persamaan itu dapat diketahui bahwa, semakin besar nilai *Treynor ratio*, maka investasi ini memiliki risiko pasar yang semakin rendah. Hal ini dapat terlihat dari nilai beta dari suatu reksa dana yang semakin kecil. Sebaliknya apabila nilai *Treynor ratio* semakin kecil, maka investasi ini memiliki risiko pasar yang semakin tinggi. Hal ini dapat terlihat dari nilai beta yang semakin besar.

Jensen's Alpha Reksa Dana. Pada persamaan *Jensen* ini kinerja suatu reksa dana dapat dilihat dari nilai alpha (α) yang dihasilkan. Nilai α ini didapat dari rata-rata *return* reksa dana yang dikurangi dengan nilai CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) atau *expected return* yang menggunakan nilai beta suatu reksa dana. *Expected return* itu dapat dituliskan pada persamaan (2.8) sebagai berikut:

$$E(R_i) = r_f + \beta_i(r_m - r_f) \quad (2.8.)$$

Dimana: $E(R_i)$ merupakan *expected return* reksa dana i ; r_f merupakan *return* investasi bebas risiko; β_i merupakan beta dari suatu reksa dana i ; r_m merupakan *return* dari pasar. Dengan persamaan tersebut maka persamaan untuk mencari nilai α dapat dituliskan pada persamaan (2.9) sebagai berikut:

$$\alpha_i = \bar{r}_i - [\bar{r}_f + \beta_i(\bar{r}_m - \bar{r}_f)] \quad (2.9.)$$

Dimana: α_i merupakan nilai *alpha Jensen* dari reksa dana i ; \bar{r}_i merupakan rata-rata *return* reksa dana i ; \bar{r}_f merupakan rata-rata *return* investasi bebas risiko; β_i merupakan beta dari suatu reksa dana i ; \bar{r}_m merupakan rata-rata *return* dari pasar

Dari persamaan itu dapat diketahui bahwa, semakin besar nilai α *Jensen*, maka investasi ini memiliki risiko pasar yang semakin rendah. Hal ini dapat terlihat dari nilai beta dari suatu reksa dana yang semakin kecil. Sebaliknya apabila nilai α *Jensen* semakin kecil, maka investasi ini memiliki risiko pasar yang semakin tinggi. Hal ini dapat terlihat dari nilai beta yang semakin besar.

Information Ratio Reksa Dana. *Information ratio* atau disebut dengan *appraisal ratio* ini menghitung *abnormal return* per unit terhadap risiko reksa dana yang didiversifikasi oleh *market index* reksa dana. *Information ratio* ini menggunakan nilai α *Jensen* dari suatu portofolio yang kemudian dibagi dengan *unsystematic risk* dari setiap reksa dana. *Information ratio* dapat dituliskan pada persamaan (2.10) sebagai berikut:

$$IR_i = \frac{\alpha_i}{\sigma_{e_i}} \quad (2.10.)$$

Dimana: IR_i merupakan *information ratio* dari reksa dana i ; α_i merupakan nilai *alpha Jensen* dari reksa dana i ; σ_{e_i} merupakan standar deviasi *unsystematic risk* dari reksa dana i .

Dari persamaan itu dapat diketahui bahwa, semakin besar nilai *Information ratio*, maka investasi ini memiliki potensi *unsystematic risk* yang semakin rendah. Hal ini dapat terlihat dari nilai standar deviasi *unsystematic risk* dari suatu reksa dana yang semakin kecil. Sebaliknya apabila nilai *Information ratio* semakin kecil, maka investasi ini memiliki potensi *unsystematic risk* yang semakin tinggi. Hal ini dapat terlihat dari nilai standar deviasi *unsystematic risk* yang semakin besar.

Portofolio. Menurut Jogianto (1998), portofolio merupakan beberapa alternatif melakukan investasi dengan melakukan kombinasi dari media investasi yang dapat memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi dengan tingkat risiko pengembalian yang telah diukur. Adanya suatu risiko dalam *expected return* pada suatu investasi membuat para investor melakukan diversifikasi investasi reksa dananya dengan tujuan mendapatkan bentuk investasi yang terbaik. Diversifikasi ini juga bertujuan untuk menyebar risiko dari investasi, dengan harapan risiko kerugian dari suatu investasi dapat ditutupi dengan keuntungan pada investasi yang lainnya.

Imbal Hasil (Return) Portofolio. Tingkat keuntungan dari portofolio dipengaruhi oleh harga aset, pembayaran dividen aset tersebut dan bobot atau porsi aset tersebut dalam suatu portofolio. Dalam menghitung tingkat *return* dari suatu portofolio dengan cara menghitung *return* dari kumpulan aset individual yang dikombinasikan ke dalam suatu portofolio.

$$RP = \sum_{i=1}^N (W_i \cdot R_i) \quad (2.11.)$$

Dimana: RP merupakan *return* portofolio; W_i merupakan bobot atau porsi reksa dana i dalam portofolio; R_i merupakan *actual return* dari reksa dana i ; N merupakan jumlah dari aset yang menjadi penyusun portofolio

Tingkat hasil yang diharapkan dari portofolio (*expected return portofolio*) merupakan *return* portofolio yang diharapkan oleh investor di masa yang akan datang. *Expected return* portofolio merupakan rata-rata dari *expected return* masing-masing aset yang menjadi penyusun dalam portofolio. *Expected return* portofolio dapat dituliskan pada persamaan (2.12) sebagai berikut:

$$E(RP) = \sum_{i=1}^N (W_i \cdot E(R_i)) \quad (2.12)$$

Dimana: $E(RP)$ merupakan *expected return* pada portofolio yang dibentuk; W_i merupakan bobot atau porsi reksa dana i dalam portofolio; $E(R_i)$ merupakan *expected return* pada reksa dana i ; N merupakan periode pengamatan.

Variance risiko portofolio dapat dituliskan pada persamaan (2.13) sebagai berikut :

$$\sigma_P^2 = \sum_{i=1}^N (W_i^2 \cdot \sigma_i^2) + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N W_i W_j cov_{ij} \quad (2.13.)$$

Dimana: σ_P^2 merupakan *variance return* dari portofolio; W_i merupakan bobot atau porsi reksa dana i dalam portofolio; σ_i^2 merupakan *variance return* dari reksa dana i ; W_j

merupakan bobot atau porsi reksa dana j dalam portofolio; cov_{ij} merupakan *covariance* antara reksa dana i dan reksa dana j ; N merupakan periode pengamatan

Sedangkan untuk Standar Deviasi portofolio dapat dituliskan pada persamaan (2.14) sebagai berikut:

$$\sigma_P = \sqrt{\sum_{i=1}^N (W_i^2 \cdot \sigma_i^2) + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N W_i W_j cov_{ij}} \quad (2.14.)$$

Atau dapat disederhanakan menjadi persamaan (2.15) sebagai berikut:

$$\sigma_P = \sqrt{\sigma_P^2} \quad (2.15)$$

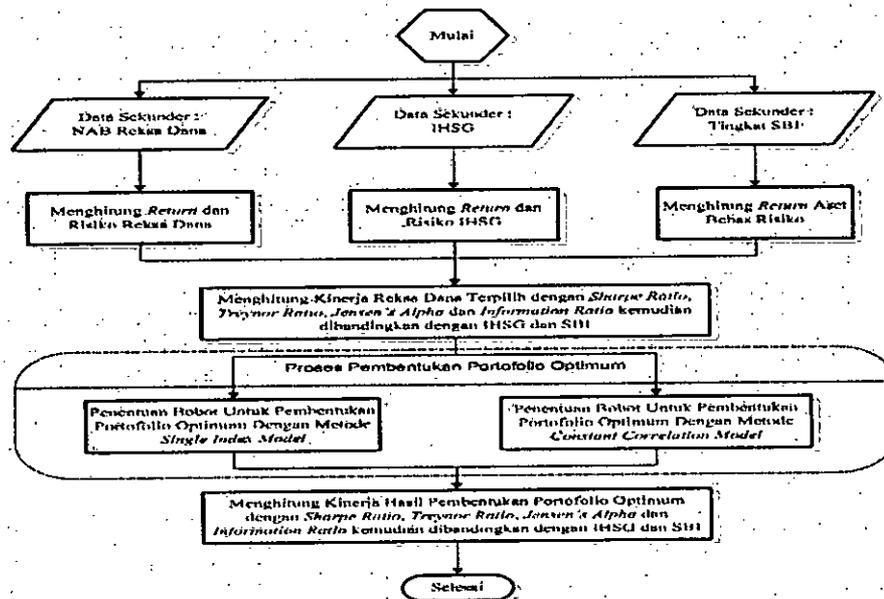
Dimana: σ_P merupakan standar deviasi portofolio; σ_P^2 merupakan *variance return* portofolio.

Pengukur risiko sistematis dari suatu portofolio relatif terhadap risiko pasar disebut dengan beta (β). Beta ini dapat dikatakan pula sebagai kepekaan tingkat keuntungan terhadap perubahan-perubahan pasar. Beta tidak lain adalah koefisien regresi antara dua variabel, kelebihan tingkat keuntungan portofolio pasar dan kelebihan keuntungan suatu portofolio reksa dana. Dilihat dari kepekaan tingkat keuntungan suatu portofolio reksa dana terhadap perubahan-perubahan pasar dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

1. $\beta > 1$, reksa dana dengan beta lebih besar dari satu disebut reksa dana agresif.
2. $\beta = 1$, pada kondisi ini apabila portofolio pasar mengalami perubahan nilai $x\%$ (naik atau turun), maka tingkat perubahan nilai portofolio reksa dana tersebut akan berubah dengan arah yang sama sebesar sama dengan $x\%$.
3. $\beta < 1$, reksa dana dengan beta lebih kecil dari satu disebut reksa dana defensif.

METODE

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data Nilai Aktiva Bersih (NAB) reksa dana yang aktif diperdagangkan selama periode Mei 2007 sampai Desember 2012 dan diperjualbelikan di cabang-cabang PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk. Untuk menentukan tingkat risiko dan *return* pasar menggunakan data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Data ini juga diambil pada periode Mei 2007 sampai Desember 2012. Daftar reksa dana campuran yang menjadi obyek penelitian adalah: (1) Danareksa Anggrek; (2) Danareksa Syariah Berimbang; (3) Makara Prima; (4) Mandiri Investa Syariah Berimbang; (5) Mandiri Investa Aktif; (6) BNP Paribas Spektra; (7) Schroder Dana Prestasi; (8) Schroder Dana Terpadu II; (9) Batavia Dana Dinamis; (10) Bahana Dana Infrastruktur; (11) BNP Paribas Equitra; (12) Danareksa Mawar; (13) Mandiri Investa Atraktif; (14) Manulife Dana Saham; (15) Schroder Dana Prestasi Plus; (16) Schroder Dana Istimewa; (17) Batavia Dana Saham; (18) BNP Paribas Ekuitas; (19) BNP Paribas Infrastruktur Plus. Data lain yang digunakan untuk indikasi *return* aset bebas risiko menggunakan tingkat suku bunga yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia atau *BI rate* pada periode Mei 2007 – Desember 2012. Digunakan untuk menentukan titik portofolio optimal setelah dilakukan perbandingan dengan portofolio reksa dana.



Gambar 4. Diagram Alir (*Flow Chart*) Pengolahan Data
Sumber: data diolah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Actual Return Periode Mei 2007–Desember 2012. Berdasarkan pengukuran *actual return* tersebut, maka untuk reksa dana campuran *actual return* yang terbesar adalah untuk reksa dana Schroder Dana Prestasi sebesar 112,53 %. Sedangkan untuk reksa dana saham *actual return* yang terbesar adalah untuk reksa dana Schroder Dana Istimewa sebesar 113,43 %. Untuk lebih lengkap hasil pengolahan *actual return* dari reksa dana campuran dan reksa dana saham dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. *Actual Return* Reksa Dana Campuran dan Reksa Dana Saham Periode Mei 2007 – Desember 2012

No.	Nama RD Campuran	<i>Actual Return</i> (%)	No.	Nama RD Saham	<i>Actual Return</i> (%)
1.	SDP	112,53	1.	SDI	113,43
2.	DSB	85,38	2.	BNPPE 2	105,91
3.	BDI	84,65	3.	BNPPIP	104,76

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Metode *Single Index Model*. Pembentukan portofolio menggunakan metode *Single Index Model*, memiliki urutan flow process adalah mengetahui beta dan *unsystematic risk* tiap reksa dana, menghitung *excess return to beta* tiap reksa dana, menghitung nilai *cut off rate* tiap reksa dana dan menentukan bobot atau porsi tiap reksa dana dalam pembentukan portofolio.

Beta dan *Unsystematic Risk* Tiap Reksa Dana. Berdasarkan pengukuran nilai beta, maka untuk reksa dana campuran, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana Makara Prima sebesar 1,8955. Sedangkan untuk reksa dana saham, nilai yang terbesar adalah untuk reksa

dana Schroder Dana Prestasi Plus sebesar 0,8684. Untuk lebih lengkap hasil pengolahan beta dari reksa dana campuran dan reksa dana saham calon pembentuk portofolio dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Beta Reksa Dana Campuran dan Reksa Dana Saham Calon Pembentuk Portofolio

No.	Nama RD Campuran	Beta	No.	Nama RD Saham	Beta
1.	MP	1,8955	1.	SDPP	0,8684
2.	BNPPE 1	1,3725	2.	MDS	0,8424
3.	MISB	1,129	3.	SDI	0,8256

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Unsystematic risk merupakan risiko yang muncul bukan karena risiko pasar atau risiko reksa dana itu sendiri. Risiko ini dapat dihitung dengan cara risiko total dikurangi dengan risiko sistematis. Penghitungan *unsystematic risk* ini dapat menggunakan persamaan (3.5).

Dari pengukuran *unsystematic risk*, maka untuk reksa dana campuran, nilai yang terbesar adalah reksa dana Makara Prima sebesar 14,00 %. Sedangkan untuk reksa dana saham, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana Mandiri Investa Atraktif sebesar 7,01 %. Untuk lebih lengkap hasil pengolahan *unsystematic risk* dari reksa dana campuran dan reksa dana saham calon pembentuk portofolio dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai *Unsystematic Risk* Reksa Dana Campuran dan Reksa Dana Saham Calon Pembentuk Portofolio

No.	Nama RD Campuran	<i>Unsystematic Risk (%)</i>	No.	Nama RD Saham	<i>Unsystematic Risk (%)</i>
1.	MP	14,00	1.	MIA 2	7,01
2.	BNPPE 1	9,72	2.	BNPPIP	6,89
3.	BNPPS	7,45	3.	BNPPE	6,81

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Excess Return To Beta Tiap Reksa Dana. Nilai *Excess Return to Beta* (ERB) memudahkan dalam penentuan portofolio. Faktor penyebabnya adalah ERB mengukur kelebihan *return* terhadap risiko yang tidak terdiversifikasi oleh beta. Hasil penghitungan ERB ini kemudian diurutkan dari nilai yang terbesar hingga yang terkecil untuk kemudian dibandingkan dengan nilai *cut off rate* (C) pada tahap selanjutnya. Penghitungan ERB ini dapat menggunakan persamaan (3.6). Berdasarkan pengukuran nilai ERB, maka untuk reksa dana campuran, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana Schroder Dana Prestasi sebesar 0,0131. Sedangkan untuk reksa dana saham, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana BNP Paribas Ekuitas sebesar 0,0135. Untuk lebih lengkap hasil pengolahan ERB dari reksa dana campuran dan reksa dana saham calon pembentuk portofolio dapat dilihat pada Tabel 5.

Cut Off Rate Tiap Reksa Dana. *Cut off rate* (C) atau disebut dengan titik pembatas berfungsi untuk menentukan nilai ERB dari suatu reksa dana yang dapat dimasukkan ke dalam suatu portofolio. Reksa dana yang memiliki nilai ERB lebih tinggi dari *cut off rate* akan dimasukkan ke dalam portofolio. Penghitungan nilai C dapat menggunakan persamaan (3.7). Dari pengukuran nilai C, maka untuk reksa dana campuran, nilai yang terbesar adalah reksa dana Schroder Dana Prestasi sebesar 0,0088.

Tabel 5. *Excess Return To Beta* Reksa Dana Campuran dan Reksa Dana Saham Calon Pembentuk Portofolio

No.	Nama RD Campuran	ERB	No.	Nama RD Saham	ERB
1.	SDP	0,0131	1.	BNPPE	0,0135
2.	BDI	0,0084	2.	SDI	0,0134
3.	DSB	0,0068	3.	BNPPIP	0,0133

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Sedangkan untuk reksa dana saham, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana Schroder Dana Istimewa sebesar 0,0088. Untuk lebih lengkap hasil pengolahan nilai C dari reksa dana campuran dan reksa dana saham calon pembentuk portofolio dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. *Cut Off Rate (C)* Reksa Dana Campuran dan Reksa Dana Saham Calon Pembentuk Portofolio

No.	Nama RD Campuran	C	No.	Nama RD Saham	C
1.	SDP	0,0088	1.	SDI	0,0088
2.	BDD	0,0057	2.	SDPP	0,0084
3.	DSB	0,0050	3.	MDS	0,0065

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Bobot Tiap Reksa Dana. Dalam penentuan bobot yang akan dijadikan aset penyusun portofolio dapat melakukan penghitungan nilai Z dan W. Penghitungan nilai Z dan ini dapat menggunakan persamaan (3.12). Sedangkan untuk nilai W dapat menggunakan persamaan (3.11). Pada portofolio reksa dana campuran, porsi masing-masing reksa dana dapat melihat Tabel 7 tentang komposisi reksa dana campuran dalam portofolio optimal *Single Index Model*. Berdasarkan penghitungan maka porsi terbesar untuk portofolio ini adalah reksa dana Schroder Dana Prestasi dengan jumlah bobot sebesar 30,31 %.

Tabel 7. Porsi Reksa Dana Campuran Pembentuk Portofolio

No.	Nama Reksa Dana Campuran	Z	W (%)
1.	Schroder Dana Prestasi	189,79	30,31
2.	Batavia Dana Dinamis	117,46	18,76
3.	Bahana Dana Infrastruktur	108,83	17,38
4.	Danareksa Syariah Berimbang	89,26	14,26
5.	Mandiri Investa Aktif	67,72	10,82
6.	BNP Paribas Equitra	23,38	3,81
7.	Mandiri Investa Syariah Berimbang	21,58	3,45
8.	Makara Prima	7,62	1,22

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Sedangkan untuk portofolio reksa dana saham, porsi masing-masing reksa dana dapat melihat Tabel 8 tentang komposisi reksa dana saham dalam portofolio optimal *Single Index Model*. Dari hasil penghitungan maka porsi terbesar untuk portofolio ini adalah reksa dana Schroder Dana Istimewa sebesar 17,27 %.

Metode Constant Correlation Model. Pembentukan portofolio menggunakan metode *Constant Correlation Model*, memiliki urutan *flow process* adalah mengetahui kovarian dan koefisien korelasi tiap reksa dana dengan pasar, menghitung *excess return to standard deviation* tiap reksa dana, menghitung nilai *cut off rate* tiap reksa dana dan menentukan bobot atau porsi tiap reksa dana dalam pembentukan portofolio .

Tabel 8. Porsi Reksa Dana Saham Pembentuk Portofolio

No.	Nama Reksa dana Saham	Z	W (%)
1.	Schroder Dana Istimewa	192,20	17,27
2.	Schroder Dana Prestasi Plus	174,93	15,71
3.	Manulife Dana Saham	138,41	12,43
4.	Batavia Dana Saham	137,51	12,35
5.	BNP Paribas Ekuitas	129,62	11,64
6.	BNP Paribas Infrastruktur Plus	125,90	11,31
7.	Danareksa Mawar	123,85	11,13
8.	Mandiri Investa Atraktif	90,75	8,15

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Kovarian dan Koefisien Korelasi Tiap Reksa Dana dengan Pasar. Kovarian merupakan ukuran statistik dari dua variabel acak, dalam hal ini hubungan antara *return* reksa dana dengan *return* pasar. Nilai kovarian yang bernilai positif menggambarkan *return* aset dan *return* pasar cenderung bergerak ke arah yang sama. Apabila negatif maka saling berlawanan arah. Semakin mendekati nilai 0, maka hubungan reksa dana dengan pasar semakin kecil. Penghitungan kovarian dapat menggunakan persamaan (3.14).

Berdasarkan pengukuran nilai kovarian reksa dana calon pembentuk portofolio dengan pasar, maka untuk reksa dana campuran, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana Bahana Dana Infrastruktur sebesar 0,0050. Sedangkan untuk reksa dana saham, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana BNP Paribas Infrastruktur Plus sebesar 0,0057. Dari hasil tersebut untuk reksa dana campuran dan reksa dana saham memiliki nilai kovarian yang mendekati nol. Dengan kata lain hubungan antar tiap reksa dana dengan pasar tidak terlalu besar. Untuk lebih lengkap hasil pengolahan nilai kovarian reksa dana campuran dan reksa dana saham calon pembentuk portofolio dengan pasar dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Kovarian Reksa Dana Campuran dan Reksa Dana Saham Calon Pembentuk Portofolio

No.	Nama RD Campuran	Kovarian	No.	Nama RD Saham	Kovarian
1.	BDI	0,0050	1.	BNPPIP	0,0057
2.	SDP	0,0048	2.	MIA 2	0,0056
3.	MIA 1	0,0042	3.	BNPPE	0,0056

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Nilai koefisien korelasi besarnya antara -1 sampai +1. Jika koefisien korelasi bernilai positif, maka antara reksa dana dengan pasar saling mempengaruhi ke arah yang sama. Sebaliknya, jika koefisien korelasi bernilai negatif maka antara reksa dana dengan pasar saling mempengaruhi dalam arah yang berlawanan. Penghitungan koefisien korelasi dapat menggunakan persamaan (3.15).

Dari pengukuran nilai koefisien korelasi reksa dana calon pembentuk portofolio dengan pasar, maka untuk reksa dana campuran, nilai yang terbesar adalah reksa dana Mandiri Investa Aktif sebesar 0,8525. Sedangkan untuk reksa dana saham, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana Manulife Dana Saham sebesar 0,8672. Dari hasil tersebut untuk reksa dana campuran dan reksa dana saham memiliki nilai koefisien korelasi yang mendekati satu. Dengan kata lain hubungan antar tiap reksa dana dengan pasar memiliki pengaruh ke arah yang sama. Untuk lebih lengkap hasil pengolahan nilai koefisien korelasi reksa dana campuran dan reksa dana saham calon pembentuk portofolio dengan pasar dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Koefisien Korelasi (ρ) Reksa Dana Campuran dan Reksa Dana Saham Calon Pembentuk Portofolio

No.	Nama RD Campuran	ρ	No.	Nama RD Saham	ρ
1.	MIA 1	0,8525	1.	MDS	0,8672
2.	SDP	0,8463	2.	BNPPIP	0,8621
3.	BDI	0,8432	3.	BNPPE	0,8589

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Excess Return To Standard Deviation (ERS) Tiap Reksa Dana. *Excess return to standard deviation* merupakan selisih antara *expected return* dengan *return* aset bebas risiko, yang lalu dibagi dengan nilai standar deviasi. Penghitungan ERS dapat menggunakan persamaan (3.13).

Tabel 11. *Excess Return To Standard Deviation* Reksa Dana Campuran dan Reksa Dana Saham Calon Pembentuk Portofolio

No.	Nama RD Campuran	ERS	No.	Nama RD Saham	ERS
1.	BNPPE 1	0,1463	1.	SDI	0,1456
2.	MP	0,1458	2.	SDPP	0,1287
3.	SDP	0,1438	3.	BDS	0,1147

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Berdasarkan pengukuran nilai ERS calon pembentuk portofolio dengan pasar, maka untuk reksa dana campuran, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana BNP Paribas Equitra sebesar 0,1463. Sedangkan untuk reksa dana saham, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana Schroder Dana Istimewa sebesar 0,1456. Untuk lebih lengkap hasil pengolahan nilai ERS reksa dana campuran dan reksa dana saham calon pembentuk portofolio dengan pasar dapat dilihat pada Tabel 11.

Cut Off Rate Tiap Reksa Dana. Cut off rate (C) atau disebut dengan titik pembatas berfungsi untuk menentukan nilai ERS dari suatu reksa dana yang dapat dimasukkan ke dalam suatu portofolio. Reksa dana yang memiliki nilai ERS lebih tinggi dari *cut off rate* akan dimasukkan ke dalam portofolio. Penghitungan nilai C dapat menggunakan persamaan (3.16). Dari pengukuran nilai C, maka untuk reksa dana campuran, nilai yang terbesar adalah reksa dana BNP Paribas Equitra sebesar 0,1066. Sedangkan untuk reksa dana saham, nilai yang terbesar adalah untuk reksa dana Schroder Dana Istimewa sebesar 0,1242. Untuk lebih lengkap hasil pengolahan nilai C dari reksa dana campuran dan reksa dana saham calon pembentuk portofolio dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. *Cut Off Rate (C)* Reksa Dana Campuran dan Reksa Dana Saham Calon Pembentuk Portofolio

No.	Nama RD Campuran	C	No.	Nama RD Saham	C
1.	BNPPE 1	0,1066	1.	SDI	0,1242
2.	MP	0,0615	2.	SDPP	0,0592
3.	SDP	0,0427	3.	BDS	0,0361

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Dari proses penghitungan ini pada reksa dana campuran terdapat 1 jenis reksa dana yang tidak dapat dijadikan aset pembentuk portofolio, reksa dana itu adalah BNP Paribas Spektra. Hal ini dikarenakan reksa dana tersebut memiliki nilai ERS yang lebih rendah ketika dibandingkan dengan nilai C. Sedangkan untuk reksa dana saham, semua calon pembentuk portofolio dapat dijadikan aset pembentuk portofolio.

Bobot Tiap Reksa Dana. Dalam penentuan bobot yang akan dijadikan aset penyusun portofolio dapat melakukan penghitungan nilai Z dan W. Penghitungan nilai Z dan ini dapat menggunakan persamaan (3.18), sedangkan untuk nilai W dapat menggunakan persamaan (3.17). Pada portofolio reksa dana campuran, porsi masing-masing reksa dana dapat melihat Tabel 13 tentang komposisi reksa dana campuran dalam portofolio optimal *Constant Correlation Model*. Berdasarkan penghitungan maka porsi terbesar untuk portofolio ini adalah reksa dana Makara Prima dengan jumlah bobot sebesar 35,47 %.

Tabel 13. Porsi Reksa Dana Campuran Pembentuk Portofolio

No.	Nama Reksa Dana Campuran	Z	W (%)
1.	Makara Prima	1500,59	35,47
2.	Danareksa Syariah Berimbang	532,13	12,58
3.	Schroder Dana Prestasi	492,32	11,64
4.	BNP Paribas Equitra	450,16	10,64
5.	Batavia Dana Dinamis	365,16	8,63
6.	Bahana Dana Infrastruktur	326,63	7,72
7.	Mandiri Investa Aktif	291,99	6,90
8.	Mandiri Investa Syariah Berimbang	271,03	6,41

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Sedangkan untuk portofolio reksa dana saham, porsi masing-masing reksa dana dapat melihat Tabel 14 tentang komposisi reksa dana saham dalam portofolio optimal *Constant Correlation Model*. Dari hasil penghitungan maka porsi terbesar untuk portofolio ini adalah reksa dana Manulife Dana Saham sebesar 16,13 %.

Tabel 14. Porsi Reksa Dana Saham Pembentuk Portofolio

No.	Nama Reksa dana Saham	Z	W (%)
1.	Manulife Dana Saham	786,84	16,13
2.	Danareksa Mawar	723,05	14,82
3.	BNP Paribas Infrastruktur Plus	688,98	14,12
4.	BNP Paribas Ekuitas	668,63	13,70
5.	Schroder Dana Prestasi Plus	640,57	13,13
6.	Batavia Dana Saham	638,85	13,09
7.	Mandiri Investa Atraktif	540,35	11,07
8.	Schroder Dana Istimewa	192,20	3,94

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Expected Return dan Standar Deviasi Portofolio Optimal. Penghitungan *expected return* dari tiap portofolio optimal menggunakan persamaan (2.12). Dari perhitungan hasil penghitungan *expected return* ini, kemudian dapat digunakan untuk mencari nilai standar deviasi yang merupakan tingkat risiko dari portofolio optimal yang telah dibentuk.

Tabel 15. *Expected Return* Portofolio Reksa Dana Campuran

Reksa Dana Campuran	
Jenis Model	<i>Expected Return</i> (%)
<i>Single Index Model</i>	1,49
<i>Constant Correlation Model</i>	1,32

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Berdasarkan hasil penghitungan, pada portofolio reksa dana campuran dengan *Single Index Model* memiliki *expected return* sebesar 1,49 %. Lalu untuk portofolio reksa dana campuran dengan *Constant Correlation Model* memiliki *expected return* sebesar 1,32 %. Maka untuk reksa dana campuran, pembentukan portofolio dengan metode *Single Index Model* menghasilkan *expected return* yang lebih baik. Untuk lebih jelas hasil penghitungan *expected return* portofolio reksa dana campuran dapat dilihat pada Tabel 28.

Dari pengukuran nilai *expected return* portofolio reksa dana saham, maka untuk metode *Single Index Model* memiliki nilai sebesar 1,52 %. Sedangkan untuk metode *Constant Correlation Model* memiliki nilai sebesar 1,51 %. Maka untuk reksa dana saham, pembentukan portofolio dengan metode *Single Index Model* menghasilkan *expected return* yang lebih baik. Untuk lebih jelas hasil penghitungan *expected return* portofolio reksa dana saham dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 16. *Expected Return* Portofolio Reksa Dana Saham

Reksa Dana Saham	
Jenis Model	<i>Expected Return</i> (%)
<i>Single Index Model</i>	1,52
<i>Constant Correlation Model</i>	1,34

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Berdasarkan hasil penghitungan, pada portofolio reksa dana campuran dengan *Single Index Model* memiliki standar deviasi sebesar 7,18 %. Lalu untuk portofolio reksa dana campuran dengan *Constant Correlation Model* memiliki standar deviasi sebesar 5,99 %. Maka untuk reksa dana campuran, pembentukan portofolio dengan metode *Single Index Model* menghasilkan standar deviasi yang lebih besar. Untuk lebih jelas hasil penghitungan *expected return* portofolio reksa dana campuran dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 17. Standar Deviasi Portofolio Reksa Dana Campuran

Reksa Dana Campuran	
Jenis Model	Standar Deviasi (%)
<i>Single Index Model</i>	7,18
<i>Constant Correlation Model</i>	5,99

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Dari pengukuran nilai standar deviasi portofolio reksa dana saham, maka untuk metode *Single Index Model* memiliki nilai sebesar 7,96 %. Sedangkan untuk metode *Constant Correlation Model* memiliki nilai sebesar 8,04 %. Maka untuk reksa dana saham,

pembentukan portofolio dengan metode *Constant Correlation Model* menghasilkan standar deviasi yang lebih baik. Untuk lebih jelas hasil penghitungan standar deviasi portofolio reksa dana saham dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 18. Standar Deviasi Portofolio Reksa Dana Saham

Reksa Dana Saham	
Jenis Model	Standar Deviasi (%)
<i>Single Index Model</i>	8,04
<i>Constant Correlation Model</i>	7,96

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Implikasi Manajerial. Dilihat dari hasil pembentukan portofolio reksa dana campuran menggunakan metode *Single Index Model*, porsi paling besar ditempati oleh Schroder Dana Prestasi. Hal ini terlihat bahwa Schroder Dana Prestasi memiliki *expected return* sebesar 1,68% dan standar deviasi sebesar 7,58%. Hal yang sama dengan metode *Single Index Model* untuk reksa dana saham, porsi terbesar ditempati oleh Schroder Dana Istimewa. Hal ini terlihat bahwa Schroder Dana Istimewa memiliki *expected return* sebesar 1,69% dan standar deviasi sebesar 7,58%.

Dibandingkan dengan metode *Constant Correlation Model* untuk pembentukan portofolio reksa dana campuran, porsi paling besar ditempati oleh Makara Prima. Hal ini terlihat bahwa Makara Prima memiliki *expected return* sebesar 0,89% dan standar deviasi sebesar 2,07%. Hal yang sama dengan metode *Constant Correlation Model* untuk reksa dana saham, porsi terbesar ditempati oleh Manulife Dana Saham. Hal ini terlihat bahwa Manulife Dana Saham memiliki *expected return* sebesar 1,41% dan standar deviasi sebesar 7,70%.

Dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan jika pada reksa dana campuran metode pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan *Constant Correlation Model* lebih baik jika dibandingkan dengan menggunakan metode *Single Index Model*. Sedangkan untuk reksa dana saham metode pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan *Single Index Model* lebih baik jika dibandingkan dengan menggunakan metode *Constant Correlation Model*. Hal ini dapat dilihat dengan tingkat return yang dihasilkan dan risiko yang dimiliki. Dari penelitian yang sudah dilakukan ini, implikasi manajerial bagi investor adalah saat ingin melakukan investasi pada instrumen aset reksa dana mengetahui kinerja dari reksa dana itu sendiri. Selain itu apabila ingin membentuk suatu portofolio investasi, investor sudah dapat mengetahui instrumen aset yang akan dipilih. Metode yang dapat digunakan adalah *Single Index Model* atau *Constant Correlation Model*.

Implikasi manajerial bagi bank adalah dapat memberikan arahan bagi para investor pemula yang tertarik berinvestasi di reksa dana. Bank dapat memberikan reksa dana yang cocok bagi investor sesuai dengan tipe investor tersebut. Indikator yang dapat dipakai adalah dari kinerja masing-masing reksa dana, baik itu menggunakan *Sharpe ratio*, *Treynor ratio*, *Jensen's alpha* dan *Information ratio*. Selain itu bank juga dapat memilih produk reksa dana yang kinerjanya baik untuk dijual, sehingga para nasabah bank membeli produk reksa dana yang bagus kinerjanya.

Implikasi manajerial untuk manajer investasi adalah mampu menilai dan melakukan evaluasi secara berkala terhadap kinerja reksa dana yang telah dibentuk. Para manajer investasi dapat mengetahui risiko reksa dana yang telah dibentuk terhadap pasar. Dengan mengetahui hal ini maka dapat membantu investor untuk mendapatkan hasil *return* reksa

dana yang baik, sehingga produk reksa dana yang telah dibuat ini memiliki tingkat penjualan yang bagus.

PENUTUP

Kesimpulan. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis yang sudah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: **Pertama.** Hasil terbaik dari pengukuran kinerja reksa dana campuran menurut *Sharpe ratio*, *Treynor ratio*, *Jensen's alpha* dan *Information ratio* masing-masing adalah Makara Prima, Schroder Dana Prestasi, BNP Paribas Spektra dan Mandiri Investa Aktif. Sedangkan untuk reksa dana saham yang terbaik adalah Manulife Dana Saham, Schroder Dana Istimewa, Mandiri Investa Atraktif dan Mandiri Investa Atraktif. **Kedua.** Dari hasil penelitian berdasarkan tingkat *return*, tingkat risiko dan kinerja reksa dana campuran dan reksa dana saham yang diperjualbelikan di Bank Mandiri pada periode Mei 2007 hingga Desember 2012 ditemukan masing-masing 8 (delapan) reksa dana yang dapat dijadikan aset penyusun portofolio optimal. **Ketiga.** Metode pembentukan portofolio optimal untuk reksa dana campuran menggunakan *Single Index Model* menggunakan 8 reksa dana campuran, dengan komposisi terbesar adalah Schroder Dana Prestasi yang menghasilkan *expected return* sebesar 1,49 % dan standar deviasi sebesar 7,18 %. Sedangkan untuk pembentukan portofolio optimal untuk reksa dana campuran menggunakan *Constant Correlation Model* menggunakan 8 reksa dana campuran, dengan komposisi terbesar adalah Schroder Dana Istimewa yang menghasilkan *expected return* sebesar 1,32 % dan standar deviasi sebesar 5,99 %. Metode pembentukan portofolio optimal untuk reksa dana saham menggunakan *Single Index Model* menggunakan 8 reksa dana saham, dengan komposisi terbesar adalah Makara Prima yang menghasilkan *expected return* sebesar 1,52 % dan standar deviasi sebesar 8,04 %. Sedangkan untuk pembentukan portofolio optimal untuk reksa dana saham menggunakan *Constant Correlation Model* menggunakan 8 reksa dana saham, dengan komposisi terbesar adalah Manulife Dana Saham yang menghasilkan *expected return* sebesar 1,34 % dan standar deviasi sebesar 7,96 %. Sebagai perbandingan *expected return* BI Rate pada kurun waktu yang sama adalah sebesar 0,59 % dan untuk *expected return* pasar pada periode yang sama adalah sebesar 1,39 %.

Saran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan ini, ada beberapa saran yang mungkin dapat berguna bagi investor, bank, manajer investasi dan penelitian selanjutnya. **Pertama.** Investor yang ingin berinvestasi pada instrumen reksa dana, dapat memilih jenis reksa dana sesuai dengan profil risiko yang dimiliki. Reksa dana saham memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan reksa dana campuran, akan tetapi *expected return* yang dimiliki juga lebih tinggi. Oleh karena itu, investor dapat melihat kinerja masing-masing reksa dana. **Kedua.** Bank sebagai penyedia produk reksa dana dapat menyediakan produk-produk yang memiliki kinerja yang bagus. Seleksi penyediaan produk reksa dana dan evaluasi rutin secara berkala perlu untuk dilakukan, agar para nasabah mendapatkan produk reksa dana yang terbaik. Evaluasi dan seleksi reksa dana dapat menggunakan penilaian kinerja yang dimiliki oleh tiap reksa dana. **Ketiga.** Manajer investasi sebagai pemilik produk reksa dana, dapat melakukan evaluasi secara berkala atas produk reksa dana yang telah dibentuk. Apabila kinerja reksa dana mengalami penurunan, maka dapat melakukan perubahan struktur komposisi reksa dana. **Keempat.** Penelitian selanjutnya dapat menggunakan *model market timing*, metode lain untuk pembentukan portofolio optimal (contoh : Markowitz) dan metode lain dalam pengukuran kinerja. Selain itu obyek

penelitian tidak hanya terbatas reksa dana campuran dan reksa dana saham saja. Dapat menggunakan jenis reksa dana lainnya hingga saham (*equity*) itu sendiri. Periode pengamatan penelitian dapat diperpanjang atau diperbarui, sehingga hasil penelitian dapat lebih baik lagi.

DAFTAR RUJUKAN

- Bodie, Zvi, Alex Kane, dan Alan J. Marcus. (2011). *Investments and Portfolio Management*, 9th Edition, Mc. Graw Hill.
- Elton, Edwin, Martin Gruber. (2003). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 6th Edition, John Wiley & Sons.
- Indiastuti, Febrina. (2008). *Evaluasi Terhadap Kinerja Reksa Dana Saham dan Pembentukan Portofolio Optimal Pada Instrumen Reksa Dana Saham*, *Thesis*, Thesis Pasca Sarjana Universitas Indonesia.
- Jogianto. (1998). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi Pertama, BPFE Yogyakarta.
- Jones, Charles. (2004). *Investments Analysis and Management*, 9th Edition, John Wiley & Sons Inc.
- Manurung, Adler Haymans. (2003). *Berinvestasi, Pendirian dan Pembubaran Reksadana – Pegangan untuk Investor dan Manajer Investasi*, PT. Adler Manurung Press.
- Manurung, Adler Haymans. (2002). *Lima Bintang Untuk Agen Penjual Reksa Dana*, Ghalia Indonesia Jakarta.
- Manurung, Adler Haymans. (2007). *Panduan Lengkap: Reksadana Investasiku*, Edisi Kelima, Penerbit Buku Kompas.
- Minerva, Lora Ayuda. (2006). *Perbandingan Kinerja Portfolio Saham LQ45 dan Saham Consumer Goods Dengan Pendekatan Teori Efficient Frontier dan Teori Single Index Model*, *Thesis*, Thesis Pasca Sarjana Universitas Indonesia.
- Republik Indonesia. (1995). *Undang – Undang Pasar Modal No. 8 Tahun 1995 Tentang Pengertian Reksa Dana*, Badan Pengawas Pasar Modal (BAPEPAM).
- Sharpe, William. (1999). *Mutual Fund Performance*, *Journal*, Journal of Business.
- Tandelilin, Eduardus. (2001). *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*, BPFE Yogyakarta.
- Treynor, J. Dan K. Mazuy. (1966). *Can Mutual funds Outguess The Market?*, *Journal*, Harvard Business Review.