

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Portofolio investasi merupakan sebuah gabungan saham/sekuriti yang dimiliki oleh investor. Dalam setiap portofolio yang dimiliki, investor mengharapkan return (keuntungan) tertentu. Return yang diharapkan dalam pemilihan aset untuk portofolio disebut (*expected return*). Investor mengharapkan return yang maksimal dengan risiko yang paling minimal.

Peneliti biasanya menaksir *expected return* menggunakan *Mean Return* yaitu rata-rata nilai return dari data histori. Namun, nilai *expected return* dari *Mean Return* biasanya bernilai tetap. Return dimasa depan bisa berubah-ubah dan bervariasi tergantung pada kondisi dan nilai sahamnya. Untuk itu, menghitung *expected return* dengan selang interval bisa menaksir nilainya agar lebih tepat. *Arithmetic Mean Return* saja sebagai pertimbangan tidak cukup. Faktor lain yang dapat berpengaruh dalam menentukan *expected return* adalah *Historical Return Tendency* dan *Forecast Future Return*.

Seleksi interval portofolio dengan Indikasi Kepuasan relasi pertidaksamaan interval sebelumnya telah dijelaskan oleh Wang dan Yang [2] pada jurnalnya yang berjudul “*An interval semi-absolute deviation model for portfolio selection*”. Pada artikelnya yang ini, isinya mengulas tentang seleksi portofolio dengan salah satu indikasi kepuasan relasi pertidaksamaan interval yaitu *Optimistic Satisfaction Index* (OSD) dan *Pessimistic Satisfaction Index* (PSD) sebagai konstrain dalam metode pemrograman liniernya. Hasilnya, diperoleh 2 pertidaksamaan linier yang harus dipecahkan, yaitu pemrograman linier berdasarkan konstrain OSD dan pemrograman linier berdasarkan konstrain PSD.

Oleh karena kekurangan metode tersebut, karena harus menyelesaikan 2 model pemrograman linier dalam menyeleksi portofolio. Setelah dipelajari lebih lanjut oleh Yunchol Jong [3], Yunchol Jong menggunakan rumus baru dalam indikasi kepuasan relasi pertidaksamaan interval yaitu *Satisfaction Index* (SD) dan *Possibility Degree* (PD) yang diambil dari Yang dan Pang [11]. Walaupun *Possibility Degree* (PD) tidak terlalu digunakan dalam penelitiannya. Yunchol Jong lebih banyak menggunakan *Satisfaction Index* (SD) atau Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan interval dalam penelitiannya.

Menurutnya, rumus *Optimistic Satisfaction Index* (OSD) dan *Pessimistic Satisfaction Index* (PSD) tidak bisa menghitung nilai suatu interval  $\mathbf{b}$  yang kurang dari interval  $\mathbf{a}$ . Hal ini berarti, jika nilai titik tengah  $\mathbf{b}$  ( $m(\mathbf{b})$ ) kurang dari nilai titik tengah  $\mathbf{a}$  ( $m(\mathbf{a})$ ). Maka, nilai OSD dan PSD nya akan minus. Dengan menggunakan *Satisfaction Index* (SD), setidaknya bisa menganulir pengecualian tersebut. Pada *Satisfaction Index*, jika nilai interval  $\mathbf{b}$  lebih kecil dari pada  $\mathbf{a}$ . Maka, nilai SD akan 0. Nilai SD memiliki range positif sampai tak hingga.

Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan interval dimaksudkan untuk membatasi nilai risiko portofolio, agar risikonya berada pada range yang

diperbolehkan investor pada return tertentu. Maka dari itu, pembahasan selanjutnya akan dijelaskan perhitungan seleksi portofolio dengan metode tersebut dengan memasukkan beberapa faktor seperti yang sudah disebutkan dalam menyeleksi portofolio investor.

## 1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi objek penelitian tugas akhir ini terdiri dari :

1. Apa yang dimaksud dengan Metode *Interval Inequality Linier Programming* berdasarkan Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan interval?
2. Bagaimana penerapan perhitungan tiga faktor yaitu *Arithmetic Mean Return*, *Historical Return Tendency*, dan *Forecast Future Return* dalam Perhitungan Metode *Interval Inequality Linier Programming* berdasarkan Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan interval?
3. Bagaimana penerapan dan hasil perhitungan metode tersebut dalam menentukan bobot portofolio, interval return portofolio, interval risiko portofolio, pada saham JII?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Data yang diambil dan digunakan adalah data Jakarta Islamic Index (JII) yang ada di Bursa Efek Indonesia (BEI). Data awal berupa *closed price* tiap saham diambil dari tanggal 22 Desember 2014 – 22 Agustus 2015.
2. Tugas akhir ini hanya mengulas tentang metode *Interval Inequality Linier Programming* berdasarkan Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan interval dengan memasukkan faktor-faktor yaitu *Arithmetic Mean Return*, *Historical Return Tendency*, dan *Forecast Future Return*.

## 1.4 Tujuan

Berikut ini adalah tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui apa itu metode *Interval Inequality Linier Programming* berdasarkan Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan interval.
2. Mengetahui skema penerapan metode *Interval Inequality Linier Programming* dengan beberapa faktor yaitu *Arithmetic Mean Return*, *Historical Return Tendency*, dan *Forecast Future Return* dengan Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan sebagai konstrain dengan benar.
3. Mengetahui hasil perhitungan dari metode ini pada studi kasus gabungan saham yang ada di JII (Jakarta Islamic Index).

## 1.5 Hipotesis

Adapun hipotesis yang muncul untuk penelitian ini, terkait dengan seleksi portofolio menggunakan *Interval Inequality Linier Programming* adalah :

1. Metode *Interval Inequality Linier Programming* dengan Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan interval mampu menghitung return dan risiko dari tiap tiap portofolio sesuai konstrain Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan interval yang telah ditentukan investor sehingga dihasilkan proporsi yang tepat.
2. Faktor-faktor yaitu *Arithmetic Mean Return*, *Historical Return Tendency*, dan *Forecast Future Return* mempengaruhi perhitungan interval return dan risiko.

## 1.6 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah :

1. Studi Literatur  
Mempelajari teori-teori yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir, baik dari buku-buku referensi, artikel-artikel, jurnal-jurnal dan sumber lain yang terpercaya untuk mendukung penyusunan tugas akhir ini.
2. Konsultasi dan Bimbingan  
Konsultasi ini dilakukan dengan dosen pembimbing, dan orang yang mempunyai pengalaman dalam studi kasus ini.
3. Mengumpulkan Data  
Mengumpulkan data yang diambil dari bursa efek indonesia untuk menghitung return dan risiko pada tiap tiap portofolio agar didapat output proporsi yang optimal dengan memasukkan beberapa faktor.
4. Rancangan Penelitian.  
Pada tahap ini akan dicari nilai *Arithmetic Mean Return*, *Historical Return Tendency*, dan *Forecast Future Return* sebagai variabel yang ada dalam interval *expected return* dan nilai indeks kepuasan relasi pertidaksamaan interval sebagai konstrain. Lalu menggunakan beberapa persamaan sehingga didapat pemrograman linier standar dengan konstrain tersebut dan dapat digunakan untuk menyeleksi portofolio.
5. Uji Penelitian  
Pada tahap ini dilakukan perhitungan dengan data real yaitu data yang ada di JII dan dicari nilai-nilai variabelnya sehingga didapat nilai return dan risiko portofolionya dengan faktor dan konstrain yang sudah dimasukkan terlebih dahulu sebelumnya.
6. Analisis Hasil  
Pada tahap ini akan dilakukan analisis hasil dari uji penelitian metode *Interval Inequality Linier Programming* berdasarkan Indeks Kepuasan relasi pertidaksamaan interval dalam menentukan seleksi portofolio hingga didapat proporsi yang optimal.
7. Pembuatan Laporan Tugas Akhir  
Mendokumentasikan hasil dari tugas akhir kedalam bentuk laporan tertulis.