

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Dalam dunia perekonomian dibutuhkan investasi guna menghadapi masa depan yang semakin berkembang. Investasi sebagai salah satu jaminan serta usaha manusia untuk memperoleh keuntungan, karena investasi akan menghasilkan *passive income* secara berkala. Salah satu jenis investasi yang saat ini sedang berkembang yaitu bursa efek. Bursa efek lebih dianggap lebih modern dalam dunia perekonomian saat ini, selain itu dapat menggerakkan roda perekonomian negara secara tidak langsung. Produk dari bursa efek salah satunya adalah obligasi.

Obligasi adalah suatu istilah yang dipergunakan dalam dunia keuangan yang merupakan suatu pernyataan utang dari penerbit obligasi beserta janji untuk membayar kembali pokok utang bersama kupon bunganya kelak pada saat jatuh tempo pembayaran (Raharjo,2003). Selain itu obligasi dapat dipahami sebagai utang yang harus dibayarkan oleh debitur kepada kreditur. Beberapa badan lembaga dapat menerbitkan obligasi, seperti bank, perusahaan dan pemerintah. Obligasi pemerintah yang lebih dikenal dengan obligasi bebas resiko, cenderung diminati oleh para investor. Selain faktor keamanan, faktor kepastian bahwa pihak debitur akan melunasi utangnya dapat terjamin. Penerbit obligasi akan memberikan kupon sebagai bunga hingga jangka waktu yang ditentukan. Hasil

yang diperoleh investor disebut *yield* (imbal hasil). Akan tetapi tidak semua investor dapat menyelesaikan hingga batas waktu *yield* yang akan diperoleh. Apabila pihak kreditur tidak dapat menunggu hingga sampai waktu jatuh tempo, maka kepemilikan obligasi dapat berpindah tangan.

Agar memperoleh hasil maksimal dibutuhkan analisis dalam memperkirakan nilai obligasi antara *yield* dengan jangka waktu jatuh tempo (*time to maturity*). Suatu analisis yang menjelaskan hubungan antara *yield to maturity* dengan waktu jatuh tempo obligasi disebut struktur jangka waktu suku bunga (*term structure of interest rates*). Dengan analisis struktur jangka waktu suku bunga dapat diketahui hubungan antara *yield* dengan *time to maturity*, sehingga apabila digambarkan dalam bentuk kurva dinamakan kurva imbal hasil (*yield curve*).

Kurva *yield* dapat memperlihatkan nilai imbal hasil melalui proses waktu jatuh tempo. Beberapa metode yang sering digunakan untuk memodelkan kurva *yield* antara lain menggunakan pendekatan parametrik (Nelson-Siegel, Nelson-Siegel Svensson) dan pendekatan nonparametrik (*Spline*, *Smoothing Spline*). Menurut James and Webber (2000) penggunaan *spline* pada pemodelan *yield* memiliki kelebihan pada fleksibilitas kurva, karena *spline* merupakan interpolasi *polynomial* yang tersegmen pada tiap *knot* yang ditentukan. Pengembangan *spline* pada pemodelan kurva *yield* dilakukan oleh Fisher, Nychka, dan Zervos (1994) dengan menambahkan *penalty* pada model regresi *spline* yang dikenal dengan *smoothing spline*.

Penggunaan metode *spline* pada *term structure* adalah dengan mengestimasi nilai *yield*, kemudian menggunakan interpolasi *spline* pada nilai yang telah dihitung dan digambarkan bentuk kurva *yield*. Supaya kurva yang dibentuk optimum maka penggunaan *smoothing spline* bergantung koefisien pemulus  $\lambda$  pada *roughness penalty*. Berdasarkan penelitian Fisher, Nychka, dan Zerkov (1994), perhitungan kurva *yield* dengan metode *smoothing spline* menghasilkan nilai obligasi yang akurat dan fungsi *penalty* yang menghasilkan residual minimum dibandingkan dengan *spline* biasa. Penelitian ini menggunakan metode *smoothing spline* dalam memodelkan kurva *yield* dari obligasi pemerintah dengan kode FR (*Fixed Rate*).

## 1.2 PERMASALAHAN

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana memperoleh kurva *yield* yang terbentuk dari metode *smoothing spline*.

## 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan kurva *yield* dari Obligasi Pemerintah dengan kode FR menggunakan metode *smoothing spline*.

## 1.4 PEMBATAAN MASALAH

Pada penulisan penelitian dibatasi permasalahan yang akan dikaji supaya hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan. Dalam penelitian ini, permasalahan dibatasi pada :

1. Data yang digunakan adalah data transaksi obligasi pemerintah dengan kode FR dan pemodelan kurva *yield* dilakukan tanggal 14, 16 dan 17 Februari 2011 yang didapatkan BEI.
2. Penggunaan koefisien pemulus ( $\lambda$ ) dan fungsi *spline* didekati dengan basis *B-spline cubic*.

## 1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan tugas akhir ini terbagi menjadi 5 bab, yang secara keseluruhan merupakan satu kesatuan penulisan.

Bab I (Pendahuluan) berisi mengenai latar belakang penelitian, permasalahan, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan. Bab II (Tinjauan Pustaka) yang berisi beberapa bagian yaitu pengertian obligasi, struktur obligasi, jenis-jenis obligasi, resiko investasi obligasi, konsep penilaian obligasi, perhitungan *yield*, kurva *yield* (*yield curve*), struktur jangka waktu tingkat bunga (*term structure of interest rate*), matriks, analisis regresi, *spline*, *B-spline*, dan *smoothing spline*. Bab III (Metodologi Penelitian) membahas mengenai metodologi yang digunakan serta penjelasan mengenai langkah-langkah analisis di dalam penelitian. Bab IV (Pembahasan) membahas tentang deskripsi data dan estimasi kurva *yield* dengan *smoothing spline*. Bab V (Penutup) yang berisi kesimpulan dan saran.