

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Indeks harga saham adalah indikator atau cerminan pergerakan harga saham. Indeks merupakan salah satu pedoman bagi investor untuk melakukan investasi di pasar modal, khususnya saham. Beberapa tempat jual beli saham yang telah memiliki nama besar serta pengaruh terhadap naik turunnya indeks saham dunia, antara lain Dow Jones bursa saham di Amerika dan Nikkei di Jepang. Sedangkan di Indonesia, tempat jual beli saham adalah IDX (*Indonesia Stock Exchange*) atau lebih dikenal dengan Bursa Efek Indonesia. Indeks saham banyak didasarkan atas data yang relevan pada masa lalu. Oleh karena itu peramalan sangat dibutuhkan untuk meminimalisir resiko terkait jual beli saham.

Ada banyak metode yang diajukan untuk peramalan khusus peramalan data saham. Salah satunya metode *fuzzy time series*, dimana dalam metode ini data harus berbentuk linguistik yang dikenal dengan himpunan *fuzzy* (L.A. Zadeh). Pada tahun 1993 Song dan Chissom memperkenalkan teori *Fuzzy time series* untuk mengatasi kekurangan dari metode *time series* klasik, yaitu ketika dihadapkan dalam data yang tidak mencukupi serta kesulitan dalam perhitungan maupun dalam memenuhi asumsinya. Berdasarkan teori *fuzzy time series*, Song dkk menampilkan beberapa metode peramalan untuk meramalkan data jumlah pendaftar di Universitas Alabama. Metode ini terus dikembangkan, seperti pada tahun 1996, Chen memaparkan metode *fuzzy time series* menggunakan operasi aritmatika sederhana untuk peramalan jumlah pendaftar di Universitas Alabama berdasarkan *fuzzy time series*. Ini merupakan keuntungan untuk mengurangi waktu perhitungan dan proses perhitungannya lebih sederhana meskipun tingkat akurasinya tidak sebaik metode *time series* klasik.

Pada tahun 2004 Chen dkk mengembangkan metode baru *fuzzy time series* untuk peramalan jumlah pendaftar di Universitas Alabama. Berdasarkan selisih

data historis, dengan metode ini dapat diperoleh akurasi peramalan yang lebih baik dari pada metode – metode yang telah ada sebelumnya.

Dalam perhitungan peramalan dengan menggunakan *fuzzy time series*, panjang interval umumnya ditentukan berdasarkan keinginan peneliti untuk mempermudah perhitungan. Sedangkan penentuan panjang interval sangat berpengaruh dalam pembentukan *fuzzy relationship* yang tentunya akan memberikan dampak perbedaan hasil perhitungan peramalan. Oleh karena itu, pembentukan *fuzzy relationship* haruslah tepat dan hal ini mengharuskan penentuan panjang interval yang sesuai. Salah satu metode untuk penentuan panjang interval yang efektif adalah dengan metode berbasis rata-rata atau *average-based fuzzy time series* sebagaimana yang telah diperkenalkan oleh Xihao dkk pada tahun 2007.

Metode *fuzzy time series* yang telah dikembangkan di atas belum cukup akurat dalam meramalkan data saham, karena indeks saham sangat dipengaruhi oleh indeks saham yang lain. Sehingga Chen pada tahun 2009 mengembangkan metode peramalan yang telah ia lakukan sebelumnya dengan melibatkan data pendukung dari data yang akan diramalkan. Contohnya dalam peramalan data saham IDX dibutuhkan pengaruh dari data saham lainnya seperti data saham *Dow jones* dan *Nikkei* yang memiliki pengaruh besar terhadap saham-saham didunia.

Namun pada pelaksanaanya metode yang dilakukan Chen pada tahun 2009 tersebut tidak menggunakan metode analisa Chen 2004 dan metode penentuan interval berbasis rata-rata (Xihao 2007). Padahal pada peramalan sebelumnya, dua metode tersebut lebih baik dibandingkan dengan metode-metode *fuzzy time series* yang telah dikembangkan. Untuk itu penulis termotivasi untuk menggabungkan tiga metode yaitu metode Chen tahun 2009, metode Chen tahun 2004, dan metode Xihao tahun 2007 agar mendapatkan hasil peramalan data saham yang lebih akurat.

Berdasarkan uraian latar belakang yang dijelaskan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang metode *fuzzy time series* dimana metodenya adalah kombinasi antara metode *fuzzy time series* yang dikembangkan Chen pada tahun 2009 yang didukung dengan metode Chen pada tahun 2004 serta penentuan

intervalnya adalah berbasis rata-rata untuk meramalkan data saham (data yang relevan dengan metode ini). Skripsi ini diberi judul “Metode Pengembangan *Fuzzy Time Series* Dengan Faktor Pendukung Untuk Peramalan Data Saham”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode *fuzzy time series* tersebut untuk peramalan data saham dengan faktor pendukung?
2. Bagaimana hasil perbandingan tingkat akurasi dari metode ini jika dibandingkan dengan metode-metode lainnya, khususnya metode yang dilakukan Chen tahun 1996, Chen tahun 2004, Chen tahun 2009, dan berbeda faktor pendukung?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menerapkan metode *fuzzy time series* tersebut untuk peramalan data saham dengan faktor pendukung.
2. Membandingkan tingkat akurasi peramalan pada penelitian ini dengan metode yang dilakukan Chen tahun 1996, Chen tahun 2004, Chen tahun 2009, dan berbeda faktor pendukung.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat penelitian ini secara teoritis adalah memperluas teori tentang peramalan.

### 2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat penelitian ini secara praktis adalah sebagai bahan pertimbangan serta dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi bagi pihak yang berkepentingan.