BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara muslim terbesar di dunia merupakan pasar yang sangat besar untuk pengembangan industry keuangan syariah. Investasi Syariah di pasar modal yang merupakan bagian dari industry keuangan Syariah, mempunyai peranan yang cukup penting untuk dapat meningkatkan pasar modal industry keuangan syariah di Indonesia (Azis, Mintarti, dan Nadir, 2015).

Sejak November 2007, Badan Pengawas Pasar Modal (BAPEPAM) dan Lembaga Keuangan (LK) telah mengeluarkan Daftar Efek Syariah (DES) yang berisi daftar saham Syariah yang ada di Indonesia. Keberadaan DES ditindaklanjuti oleh BEI dengan meluncurkan Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) pada tanggal 12 Mei 2011. ISSI merupakan indeks saham syariah yang beranggotakan seluruh saham syariah yang dahulunya terdaftar di IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) bergabung dengan saham non syariah lainnya. Pada tanggal 8 Maret 2011, diterbitkan Fatwa No. 80 tentang Penerapan Prinsip Syariah dalam Mekanisme Perdagangan Efek Bersifat Ekuitas di Bursa Efek oleh DSN-MUI. Fatwa ini diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap ISSI sehingga mempermudah masyarkat untuk menginvetasikan modalnya pada saham syariah di Indonesia karena investasi syariah di pasar modal Indonesia sudah sesuai dengan prinsip-prinsip Syariah.

Perkembangan harga saham pada Indeks Saham Syariah Indonesia pada tahun 2011 sampai dengan 2020 terlihat pada grafik 1.1.

http://repository.unimus.ac.id

Grafik 1.1 Perkembangan Indeks Saham Syariah Indonesia

Pada grafik 1.1 menunjukkan bahwa Indeks Saham Syariah Indonesia mengalami fluktuasi cenderung naik artinya perkembangan pasar modal syariah menunjukkan bahwa semakin meningkatnya pertumbuhan saham syariah di Indonesia dari tahun ke tahun akan semakin membuat masyarakat semakin percaya dengan berinvestasi di pasar modal syariah dan akan berdampak terhadap kesejahteraan masyarakat. Hal ini dikarenakan ada konsep halal, berkah dan bertambah pada pasar modal syariah yang memperdagangkan saham syariah. Pasar modal syariah menggunakan prinsip, prosedur, asumsi, instrumentasi, dan aplikasi bersumber dari nilai epistemologi Islam (Nazwar, 2008).

Fluktuasi harga saham dapat menyulitkan pelaku pasar/investor untuk melihat bagaimana prospek investasi saham sebuah perusahaan dimasa yang akan datang sehingga dapat mengurangi resiko bagi investor dalam berinvestasi agar keuntungan yang diharapkan diperoleh tidak berubah menjadi kerugian atau jauh lebih kecil daripada yang diharapkan. Salah satu alat yang diperlukan dalam mengatasi hal tersebut ialah teknik peramalan. Teknik peramalan merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menaksir keadaan yang akan datang (Herjanto, 2009).

http://repository.unimus.ac.id

Peramalan adalah proses perkiraan tentang sesuatu yang terjadi pada waktu yang akan datang berdasarkan data empiris. Tujuan utama proses peramalan adalah mengurangi ketidakpastian dan membuat perkiraan lebih baik dari apa yang akan terjadi di masa depan. System peramalan yang handal (*reliable*) dan akurat (*accurate*) dibutuhkan untuk membuat keputusan yang tepat tentang hal-hal yang esensial termasuk variabel-variabel kritikal selain melibatkan hal-hal subyektif seperti intuisi dan pengalaman.

Peramalan terhadap harga saham sangat bermanfaat untuk melihat prospek investasi saham suatu perusahaan pada masa yang akan datang. Peramalan ini juga diharapkan bisa mengurangi resiko bagi investor dalam berinvestasi pada suatu perusahaan agar terhindar dari kerugian (Riyanto, 2017). Salah satu metode yang dapaat digunakan untuk menghitung peramalan adalah metode *Fuzzy Time Series* (FTS).

Fuzzy time series dikembangkan oleh Song dan Chissom (Song, 1993) dikenal sebagai *fuzzy time series* klasik yang menggunakan relasi fuzzy. Relasi *fuzzy* dibentuk dari hubungan logika data latih yang melibatkan himpunan *fuzzy* dari partisi himpunan universal. Pembagian partisi himpunan universal berdasarkan distribusi statistik sebagai pertimbangan partisi ulang dan penggunaan data penyusunan himpunan universal masih menjadi masalah terbuka dalam rangka bagaimana menentukan model peramalan optimal untuk meningkatkan performansi peramalan.

http://repository.unimus.ac.id

Peramalan yang dibahas adalah bagaimana membentuk *fuzzy time series Markov chain* untuk menganalisis data linguistic atau data time series sampel kecil, diusulkan supaya keakuratan prediksi lebih tinggi dengan mentransfer data time series ke grup logika fuzzy, dan menggunakannya untuk mendapatkan matriks transisi *Markov chain* kemudian digunakan untuk peramalan. Selanjutnya dilihat peningkatan kehandalan dan akurasi peramalan dengan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

Fuzzy time series pertama kali diusulkan oleh Song dan Chissom yang diterapkan dalam konsep logika fuzzy untuk mengembangkan dasar dari *fuzzy time series* dengan menggunakan metode time invariant dan time variant yang digunakan untuk memodelkan peramalan jumlah pendaftar di suatu Universitas (Song, 1993). Sejak saat itu, banyak metode *fuzzy time series* yang diusulkan seperti, model *Chen* (Chen, 1996), Model *Weighted* (Yu, 2005), model *Markov* (Sullivan, 1994), menggnakan perbedaan dari jumlah pendaftar (Melike, 2005), dan multiple-atribut metode *fuzzy time series* (Cheng, 2008).

Fuzzy time series markov chain (Tsaur, 2012) merupakan konsep baru dalam penelitiannya untuk menganalisis keakuratan prediksi nilai tukar mata uang Taiwan dengan dollar US. Dalam penelitiannya Tsaur menggabungkan metode *fuzzy time series* dengan *Markov chain*, penggabungan tersebut bertujuan untuk memperoleh probabilitas transisi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode *fuzzy time series markov chain* memberikan akurasi yang cukup baik dibandingkan dengan metode *fuzzy time series*.

http://repository.unimus.ac.id

Beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya:

Rifky Aisyatul Faroh dengan judul penelitian "Penerapan Model *Fuzzy Time Series Markov Chain* Untuk Peramalan Inflasi" yang menyatakan bahwa tingkat akurasi peramalan model *Fuzzy Time Series Markov Chain* lebih baik dibandingkan dengan *Fuzzy Time Series* Klasik. Diperoleh nilai MAPE untuk model *Fuzzy Time Series-Markov Chain* yaitu 1,50% dan MSE sebesar 0,13. Sedangkan nilai MAPE untuk model *Fuzzy Time Series* Klasik yaitu sebesar 2,25% dan nilai MSE sebesar 0,34.

Libertania Maria Melania Esti Un dan Maria Titah Jatipaningrum dengan judul penelitian "Perbandingan Metode *Fuzzy Time Series Chen* dan *Fuzzy Time Series Markov Chain* Untuk Memprediksi Curah Hujan Di Nusa Tenggara Timur" yang menyatakan bahwa perbandingan hasil prediksi dari kedua metode yaitu metode *Fuzzy Time Series Chen* dan *Fuzzy Time Series Markov Chain* dengan menggunakan nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) dan *R-Square* maka dapat disimpulkan bahwa metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* adalah metode yang terbaik untuk memprediksi data curah hujan di Provinsi Nusa Tenggara Timur bagian pulau Timor.

Binar Rahmawati Dwi Prihatni Aliek dengan judul penelitian "Penerapan Model *Fuzzy Time Series Markov Chain* Untuk Peramalan Cuaca Di Jalur Penyeberangan Gresik-Bawean" yang menyatakan bahwa nilai MAPE untuk *Fuzzy Time Series Markov Chain* dari data angin, gelombang 1, gelombang 2, dan gelombang 3 berturut-turut adalah 0.018%, 0.001%, 0.003%, dan 0.001%.

http://repository.unimus.ac.id

Sedangkan untuk *Fuzzy Time Series* Klasik memiliki nilai MAPE berturut-turut adalah 0.119%, 0.028%, 0.059%, 0.026% yang berarti model *Fuzzy Time Series Markov Chain* lebih baik dibandingkan dengan model *Fuzzy Time Series* Klasik untuk kasus peramalan cuaca di jalur penyeberangan Gresik-Bawean.

M.Nazri, Martaleli Bettiza, dan Alena Uperiati dengan judul penelitian "Penerapan Metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* Untuk Memprediksi Jumlah Penduduk (Studi Kasus : Kota Tanjungpinang)" yang menyatakan bahwa metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* bisa diimplementasikan untuk memprediksi jumlah penduduk Kota Tanjungpinang dan hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan 3 kali proses pengujian didapatkan hasil nilai error terkecil dari perhitungan MAPE yaitu sebesar 0.059% pada bilangan positif D1 = 6 dan D2 = 165.

Safira Yasmin Amalutfia dan Moh. Hafiyusholeh dengan judul penelitian "Analisis Peramalan Nilai Tukar Rupah Terhadap Dollar Dan Yuan Menggunakan *Fuzzy Time Series Markov Chain*" yang menyatakan bahwa nilai MAPE untuk data nilai tukat jual dollar, nilai tukar beli dollar, nilai tukar jual yuan, dan nilai tukar beli yuan masing-masing adalah 0.53%, 0.48%, 0.42% dan 0.41% yang menunjukkan model *Fuzzy Time Series Markov Chain* pada data nilai tukar rupiah terhadap dollar dan yuan berada pada kriteria peramalan sangat baik.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan membahas permasalahan tersebut dalam skripsi ini dengan judul "Peramalan Indeks Harga Saham Syariah (ISSI) Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Time Series Markov Chain*".

http://repository.unimus.ac.id

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dikaji pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola data hasil ramalan menggunakan model *Fuzzy Time Series Markov Chain*?
2. Bagaimana hasil peramalan Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) menggunakan metode *Fuzzy Time Series Markov Chain*?
3. Bagaimana ukuran tingkat akurasi ketepatan model *Fuzzy Time Series Markov Chain* dalam peramalan Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembentukan pola data hasil ramalan menggunakan model *Fuzzy Time Series Markov Chain*?
2. Melakukan peramalan harga saham pada Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) menggunakan metode *Fuzzy Time Series Markov Chain.*
3. Mengukur tingkat akurasi ketepatan model *Fuzzy Time Series Markov Chain* dalam peramalan harga saham pada Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi atau literatur ilmiah dalam mengembangkan metode peramalan khususnya dalam peramalan deret waktu *fuzzy*.

http://repository.unimus.ac.id

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti, dapat melakukan peramalan menggunakan metode deret waktu *fuzzy* dan mengetahui hasil pengujian ketepatan peramalan model deret waktu *fuzzy* pada Indek Saham Syariah Indonesia (ISSI).

b. Bagi Masyarakat, dapat digunakan sebagai sebagai referensi dan informasi terkait prediksi Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI).

c. Bagi Pemerintah, memberikan informasi yang berguna bagi pemerintah dan para pelaku pasar/investor di pasar modal syariah Indonesia terkait dalam mengantisipasi atau mengambil suatu tindakan bisnis.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus hanya pada data harga penutupan Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) periode Mei 2011 sampai Desember 2020.
2. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data bulanan yang bersumber dari Bursa Efek Indonesia (BEI).
3. Ketetapan model peramalan dihitung menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

http://repository.unimus.ac.id