

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Investasi adalah bentuk penundaan konsumsi di masa sekarang untuk memperoleh konsumsi di masa yang akan datang, didalamnya terkandung resiko ketidakpastian sehingga dibutuhkan kompensasi atas penundaan tersebut. Tujuan seseorang investasi untuk mendapatkan keuntungan dimasa yang akan datang. Hasil keuntungh diperoleh oleh masing – masing investor berbeda, oleh karena itu berinvestasi perlu memahami tujuan yang diinginkan dimasa yang akan datang. Tujuan berinvestasi menjadi acuan dalam memilih instrumen yang sesuai dan menentukan jangka waktu investasi, baik jangka pendek, menengah atau jangka panjang. Pasar modal, investor dapat memilih produk investasi yang sesuai untuk kebutuhan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang, Produk investasi pasar modal yang utama terdiri atas saham, obligasi dan reksa dana.

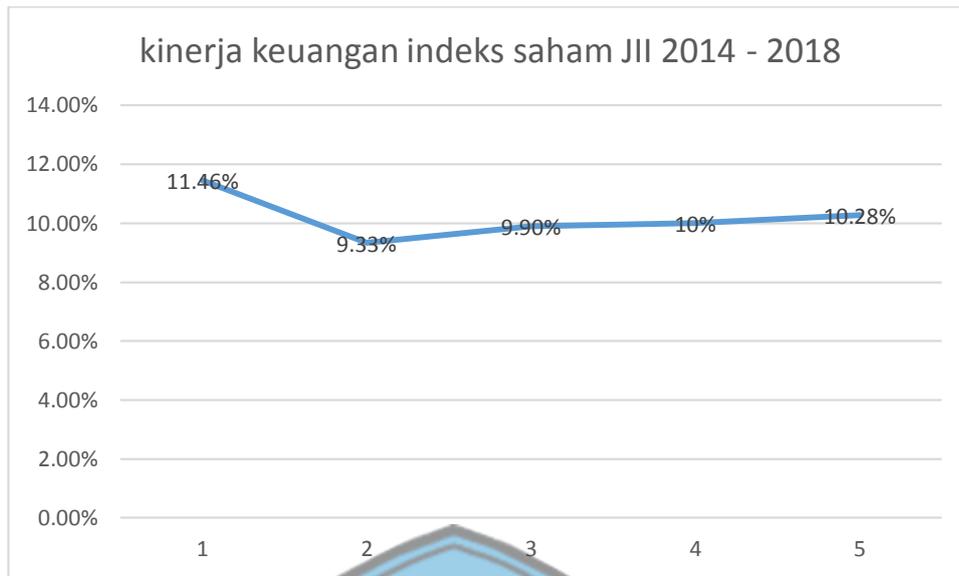
Saham merupakan kertas tanda bukti untuk menyertakan kepemilikan modal pada suatu perusahaan yang tercantum dengan jelas nominal, nama perusahaan yang diikuti dengan hak dan kwajibanyang jelas kepada setiap pemegangnya. Saham menurut Hermuningsih (2012) merupakan salah satu surat berharga yang diperdagangkan dipasar modal yang bersifat kepemilikan.

Indeks harga saham disuatu negara dapat dijadikan sebagai salah satu tolak ukur untuk melihat kondisi prekonomian negara tersebut. Indeks harga saham suatu negara mengalami penurunan biasanya disebabkan oleh kondisi prekonomian negara tersebut yang sedang mengalami permasalahan. Apabila indeks harga saham mengalami kenaikan mengindikasikan adanya perbaikan kinerja prekonomian di negara tersebut.

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk muslim terbesar di dunia merupakan pasar yang sangat besar dan potensial untuk mengembangkan pasar modal syariah, tak terkecuali saham syariah. Saham syariah merupakan saham yang tidak bertentangan dengan prinsip syariah seperti tidak mengandung unsur riba, judi dan ketidakpastian. Kinerja saham syariah yang beredar dapat dilihat dari indeks saham syariah. Salah satu indeks saham syariah yang digunakan di Indonesia adalah Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI).

Menurut Bursa Efek Indonesia (BEI (2018)) ISSI merupakan indeks saham yang mencerminkan keseluruhan saham syariah yang tercatat di BEI. Konstituen ISSI adalah keseluruhan saham syariah tercatat di BEI dan terdaftar dalam Daftar Efek Syariah (DES).

Salah satu pedoman bagi para investor yang ingin melakukan investasi di pasar modal, khususnya saham adalah indeks harga saham. Indeks harga saham merupakan indikator pergerakan harga saham Investasi syariah di pasar modal Indonesia identik dengan Jakarta Islamik Indek (JII).



Gambar 1. 1 Kinerja Keuangan Indeks Shama JII Tahun 2014-2018

Sumber: www.idx.co.id

Berdasarkan gambar 1.1 di atas Kinerja Keuangan Indeks Saham JII Tahun 2014 – 2018 pada tahun 2014 dan 2015 mengalami penurunan dimulai dari 11,46% menjadi 9,33%. Sedangkan pada tahun kedua hingga tahun kelima yakni tahun 2015, 2016, 2017 dan 2018 secara perlahan mengalami kenaikan dimulai dari 9,33%; 9,90%; 10,00%, dan 10,28% dalam hal ini kinerja keuangan JII bisa dikatakan semakin bagus.

Data ISSI merupakan data aktifitas perdagangan saham yang mempunyai sifat yang beerkala, yaitu data yang disajikan dalam kurun waktu tertentu. Data indeks tidak menutup kemungkinan terjadi fluktuasi kenaikan dan penurunan harga yang disebabkan karena adanya permintaan dan penawaran atas saham di pasar modal. Fluktuasi ini dapat menyulitkan para investor untuk melihat bagaimana prospek investasi saham sebuah perusahaan di masa yang akan datang sehingga mengurangi resiko bagi

investor dalam berinvestasi. Salah satu alat yang diperlukan dalam mengatasi hal tersebut ialah teknik prediksi. Teknik prediksi merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menaksir keadaan yang akan datang.

Terdapat banyak metode yang digunakan dalam prediksi salah satunya adalah GRU (*gated recurrent unit*). GRU diperkenalkan pada tahun 2014 oleh kyunghyun cho et al. GRU ini merupakan variasi dari metode *long short term memory*. Tujuan GRU untuk menyelesaikan masalah *vanishing gradient* yang datang dengan jaringan saraf rekuren standar. Kelebihan GRU adalah komputasi lebih sederhana dari *long short term memory* (LSTM), namun mempunyai akurasi yang setara dan masih cukup efektif.

Penelitian tentang peramalan GRU dengan judul peramalan menggunakan data penumpang PT.KAI rentang waktu setiap bulan dengan jumlah penumpang pada bulan januari 2006 sampai januari 2020 (rafika puspa wardana 2020) menghasilkan MAPE sebesar 4,84% yang menunjukkan bahwa kemampuan prediksi atau peramalan penumpang PT.KAI sudah baik. Peramalan indeks saham syariah indonesia di terapkan di GRU karena dalam penelitian dahulu dalam memprediksikan didiaptkan mean *absolute precentage error* (MAPE) rendah.

Berdasarkan hal tersebut untuk mengurangi resiko investor maka peneliti akan melakukan penelitian dengan model prediksi untuk data indeks saham syariah Indonesia harian dengan menggunakan metode *Gated Recurren Unit*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah

1. Bagaimana pemodelan terbaik indeks harga saham syariah dengan metode *Gated Recurrent Unit (GRU)*?
2. Berapa besar tingkat akurasi *mean absolute percentagese error (MAPE)* dengan metode *Gated Recurrent Unit (GRU)*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan model terbaik indeks harga saham syariah dengan menggunakan metode *Gated Recurrent Unit (GRU)*.
2. Mendapatkan tingkat akurasi *mean absolute percentagese error (MAPE)* dengan metode *Gated Recurrent Unit (GRU)*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Membantu untuk berkembangn ilmu peramalan menggunakan *deep learning* dengan metode *gated recurrent unit (GRU)* sehingga dapat digunakan dalam bahan acuan dan referensi bagi pembaca dalam melakukan sebuah penelitian yang berhubungan dengan pemodelan.

2. Manfaat Praktisi

- a. Bagi pembaca dapat menambah dan memperkaya pengetahuan statistika, dalam perkembangan harga indeks saham syariah di Indonesia agar dapat menjaga pertumbuhan ekonomi serta sebagai sarana untuk mengetahui informasi bagi pembaca dan referensi bagi pihak yang membutuhkan.
- b. Bagi peneliti, peneliti mampu menerapkan metode yang sesuai dalam materi yang telah di pelajari serta penelit mendapatkan pengetahuan dan wawasan tentang prediksi indeks saham syariah Indonesia dengan metode *gated recurrent unit* (GRU).
- c. Bagi Universitas Muhammadiyah Semarang, dapat digunakan sebagai referensi dalam pengaplikasian ilmu statistika khususnya untuk pengolahan data indeks harga saham syariah Indonesia menggunakan metode *gated recurrent unit* (GRU).

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki berbagai batasan – batasan permasalahan yang akan diteliti, diantaranya adalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data harga indeks saham syariah Indonesia dimulai dari 04 Januari 2006 – 19 Maret 2021.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deep learning dengan arsitektur jaringan syaraf tiruan *Gated Recurrent Unit*.
3. Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah aplikasi pemrograman anaconda dengan bahasa *python*.
4. Prediksi harga dilakukan menggunakan metode *Gated Recurrent Unit* (GRU) dengan optimasi *Adaptive Moment Estimation* (ADAM).

