

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Sektor Konsumsi dan Infrastruktur merupakan sektor-sektor penopang IHSG pada akhir tahun 2015 dan awal tahun 2016 yang artinya saham-saham sektor tersebut memiliki kestabilan harga yang cukup menarik untuk diteliti. Indeks LQ45 terdiri dari 45 emiten/perusahaan dengan likuiditas tinggi yang diseleksi melalui beberapa kriteria pemilihan dan mempertimbangkan kapitalisasi pasar, saham-saham yang termasuk pada Indeks LQ45 merupakan saham-saham yang volume transaksinya tinggi pada kurun waktu tertentu. Oleh karena itu, Penelitian ini mengambil objek yakni saham-saham sektor infrastruktur dan konsumsi yang terdapat pada Indeks LQ45 Bursa Efek Indonesia Periode Agustus 2015 Hingga Januari 2016. Adapun saham-saham yang terdapat sektor infrastruktur dan konsumsi dapat dilihat pada Tabel 1.1.

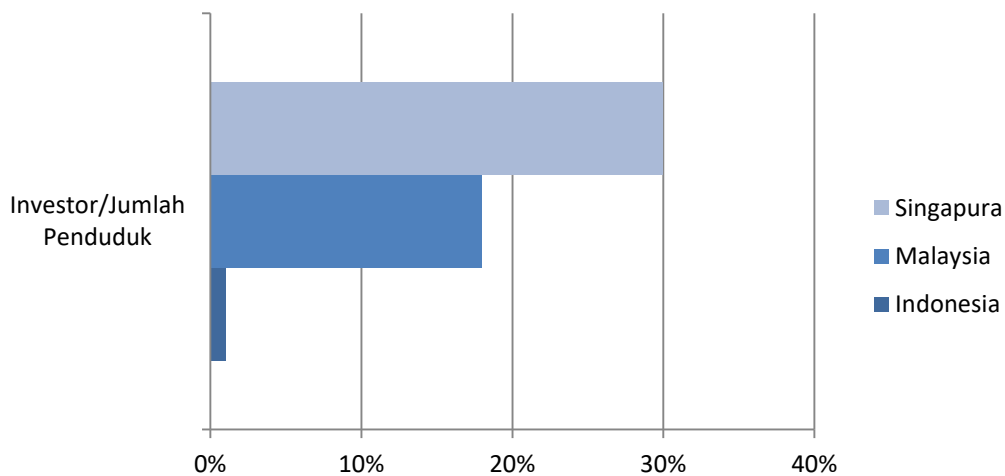
Tabel 1.1 Saham Sektor Infrastruktur dan Konsumsi yang termasuk dalam Indeks LQ45 Periode Agustus 2015 Hingga Januari 2016

No	Kode Saham	Nama Saham	Sektor
1	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	Konsumsi
2	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk	Konsumsi
3	GGRM	Gudang Garam Tbk	Konsumsi
4	KLBF	Kalbe Farma Tbk	Konsumsi
5	UNVR	Unilever Indonesia Tbk	Konsumsi
6	EXCL	XL Asiata Tbk	Infrastruktur
7	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk	Infrastruktur
8	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk	Infrastruktur
9	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	Infrastruktur
10	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk	Infrastruktur

Sumber : Data Bursa Efek Indonesia

1.2 Latar Belakang

Topik dunia finansial yang sangat menarik untuk didiskusikan adalah saham. Orang-orang yang melakukan investasi dalam saham disebut investor. Di Indonesia jumlah investor saham tidak mencapai 1% total penduduk berdasarkan data dari PT Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) mencatat, jumlah investor saham 433.607 pada tanggal 28 Desember 2015. (Metrotvnews, 2016)



Gambar 1.1 Jumlah Rasio Investor Terhadap Jumlah Penduduk di Singapura, Malaysia dan Indonesia

Sumber: koran-sindo.com

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa rasio investor terhadap jumlah penduduk di Singapura, Malaysia dan Indonesia bahwa Indonesia memiliki rasio Investor yang terkecil. Hal ini juga menunjukkan bahwa ada penghalang yang membuat warga di Indonesia tidak ingin menjadi investor lokal dengan berbagai faktor. Faktor tersebut dapat meliputi kurangnya pengetahuan akan investasi, kesulitan dalam melakukan verifikasi sebagai investor, kondisi ekonomi yang tidak dapat diperkirakan dan lainnya.

Seorang investor dalam melakukan investasi berharap mendapatkan nilai lebih di masa mendatang (*return*) atas investasinya. Ketidakpastian *return* yang akan didapatkan menjadi risiko dari sebuah investasi. Yang dapat dilakukan investor adalah memperkirakan apakah investasinya akan mendapatkan *return* tinggi dengan risiko rendah.

Terdapat pendekatan-pendekatan yang dapat digunakan dalam memperkirakan *return*. Secara umum digolongkan menjadi dua pendekatan umum oleh para profesional yakni pendekatan fundamental dan teknikal. Pendekatan fundamental merupakan pendekatan yang fokus terhadap kondisi perusahaan, baik pengaruh internal maupun eksternal dan perhitungan rasio-rasio keuangan. Sedangkan pendekatan teknikal merupakan pendekatan yang fokus terhadap perubahan harga suatu saham tanpa mempertimbangkan aspek-aspek fundamental.

Data historis harga saham merupakan salah satu contoh dari *Big Data*. Oleh karena itu, penggunaan data historis harga saham sebagai pendekatan teknikal sesuai apabila menggunakan metode *data mining*. *Data mining* merupakan proses analisis guna mengeksplor data yang berjumlah besar dengan tujuan untuk mendapatkan suatu pola keterhubungan antar variabel kemudian untuk memvalidasi pola yang ditemukan menjadi sebuah *subset* data yang baru. *Data mining* salah satu metodenya adalah *Artificial Neural Network* yakni sistem komputasi yang didasarkan oleh pemodelan Sistem Syaraf Biologis. *Artificial Neural Network Backpropagation* memungkinkan untuk mempelajari pola-pola perhitungan yang menghasilkan sebuah prediksi akan suatu hal yang diinginkan akibat kemampuannya untuk memproses dengan merambat maju dan propagasi balik. Dengan keunggulan mampu mengolah jumlah data yang besar, *Artificial Neural Network Backpropagation* menghasilkan prediksi yang memiliki tingkat kesalahan yang kecil. Penggunaan metode ini dapat diimplementasikan dalam melakukan prediksi harga saham dengan memanfaatkan data historis berjumlah besar.

IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) di Indonesia memiliki kinerja yang kurang baik pada tahun 2015 dikawasan Asia Pasifik. Apabila dihitung sejak awal tahun 2015, IHSG melemah sebesar 13,89 persen, bahkan IHSG sempat terkoreksi 16,89 persen dan menjadi pasar modal terburuk di Asia Pasifik. (<http://www.merdeka.com/uang/kinerja-ihsg-2015-semat-cetak-sejarah-tertinggi-lalu-terperosok.html>). Selain itu IHSG pada awal tahun 2016 mengalami pelemahan yang dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Pergerakan Sektor IHSG Pukul 09.00 s/d 09.47 WIB, 14 Januari 2016

Sektor	Perubahan
Aneka Industri	-1,23%
Industri Dasar	-0,70%
Finansial	-0,30%
Agribisnis	-0,30%
Perdagangan/Jasa	-0,28%
Properti	-0,26%
Pertambangan	-0,26%
Konsumsi	-0,17%
Infrastruktur	-0,07%

Sumber : Bloomberg.com



Gambar 1.2 Perbandingan Pergerakan IHSG dengan beberapa saham sektor Infrastruktur dan Konsumsi yang termasuk dalam indeks LQ45

Sumber : Bloomberg.com

Berdasarkan Tabel 1.2, Indeks sektoral dengan penurunan paling tipis adalah indeks sektor infrastruktur yang melemah 0,07%. Penurunan yang tipis selain sektor infrastruktur adalah sektor konsumsi. Pada akhir tahun 2015, sektor infrastruktur dan konsumsi menopang IHSG dalam mengalami penguatan. Terlihat juga pada Gambar 1.2 bahwa pergerakan harga beberapa saham sektor

infrastruktur dan konsumsi yang termasuk dalam indeks LQ45 selalu diatas IHSG (garis oranye) sebagai bentuk penopang IHSG sendiri.

Sektor yang tetap stabil bahkan menopang IHSG ditambah dengan masuk kategori LQ45 yang memiliki liquiditas tinggi merupakan hal yang menarik untuk dipelajari dan diolah menjadi sebuah prediksi menggunakan metode *artificial neural network*. Setelah mengetahui sebuah prediksi harga saham di masa mendatang, investor dapat memilih saham-saham mana yang akan di beli sehingga memperkecil risiko yang akan diterima sebagai salah satu bentuk diversifikasi. Optimalisasi ini digunakan guna mencapai *return* yang maksimal.

1.3 Perumusan Masalah

Bodie *et al* (2014:8) menjelaskan bahwa portofolio secara sederhana merupakan koleksi/kumpulan aset investasi. Portofolio saham adalah kumpulan aset investasi berupa saham, baik yang dimiliki perorangan atau perusahaan. Kesulitan membentuk portofolio akibat kurangnya pengetahuan akan suatu hal yang terjadi dimasa depan menjadi salah satu faktornya.

Oleh sebab itu sebelum membentuk portofolio, metode yang digunakan sebagai prediksi harga saham hari esok yakni menggunakan metode *Artificial Neural Network Backpropagation*. Keunggulan *Artificial Neural Network Backpropagation* ini adalah memungkinkan menganalisis data yang berjumlah besar sehingga mendapatkan suatu pola yang menggambarkan kondisi dan menghasilkan prediksi dari sebuah fenomena. Penggunaan *data mining* dalam bidang finansial khususnya optimasi portofolio belum intensif. Kedua sektoral yang menopang anjloknya IHSG di akhir tahun dapat diolah menggunakan pendekatan *data mining* yakni *Artificial Neural Network Backpropagation* sehingga menjadi tolok ukur pengujian portofolio yang baik.

1.4 Pertanyaan Penelitian

Sesuai dengan hasil *literature review* yang telah dilakukan, diketahui bahwa pendekatan yang belum banyak digunakan adalah pendekatan *Artificial Neural Network Backpropagation* dan dengan demikian maka pertanyaan penelitian optimasi investasi portofolio saham adalah sebagai berikut:

- 4.1 Bagaimana melakukan prediksi harga saham dengan metode *Artificial Neural Network Backpropagation*?
- 4.2 Seberapa besar tingkat keakuratan *forecast* atau prediksi yang dihasilkan oleh *Artificial Neural Network Backpropagation*?
- 4.3 Bagaimana optimasi portofolio saham yang dihasilkan dari hasil *output Artificial Neural Network Backpropagation*?
- 4.4 Bagaimana performa portofolio yang dibentuk dari *output Artificial Neural Network Backpropagation* diukur menggunakan *Sharpe Ratio*?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk :

- 4.1 Mengetahui Mengetahui prediksi harga saham dengan metode *Artificial Neural Network Backpropagation*.
- 4.2 Mengetahui tingkat keakuratan *forecast* atau prediksi yang dihasilkan oleh *Artificial Neural Network Backpropagation*.
- 4.3 Mengetahui optimasi portofolio saham yang dihasilkan dari hasil *output Artificial Neural Network Backpropagation*.
- 4.4 Mengetahui performa portofolio yang dibentuk dari *output Artificial Neural Network Backpropagation* diukur menggunakan *Sharpe Ratio*

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian dibagi menjadi dua yakni manfaat dalam segi akademis dan dalam segi praktis.

1.6.1 Manfaat akademis

Bahwa melalui penelitian ini dapat dijadikan tempat untuk menerapkan teori-teori yang telah didapatkan selama mengikuti perkuliahan di program studi Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Universitas Telkom.

1.6.2 Manfaat praktis

Bahwa penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk memberikan sumbangan pemikiran khususnya bagi para investor dalam hal optimasi portofolio saham dengan menggunakan pendekatan *Artificial Neural Network backpropagation* sebagai prediksi harga saham.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan-batasan yang bertujuan untuk mencegah permasalahan meluas dan menjaga konsistensi dari tujuan peneliti. Batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut :

- a) Saham-saham sektor Infrastruktur dan sektor Konsumsi yang termasuk dalam Indeks LQ45 Bursa Efek Indonesia Periode Agustus 2015- Januari 2016
- b) Periode pengamatan harga saham-saham sektor Infrastruktur dan sektor Konsumsi yang termasuk dalam Indeks LQ45 selama 4 tahun 7 bulan (1 Agustus 2011 sampai dengan 30 Februari 2016)
- c) Dataset yang digunakan yaitu data harian harga saham yang meliputi :
 - Harga pembukaan
 - Harga tertinggi
 - Harga terendah
 - Harga penutup
 - Volume
- d) Prediksi menggunakan metode *data mining artificial neural network backpropagation*
- e) Pembentukan portofolio optimal dilakukan setelah mendapatkan harga saham prediksi serta menggunakan metode Markowitz

1.8 Sistematika Tugas Akhir

Adapun sistematika penulisan dari penelitian ialah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama merupakan penjelasan secara umum, ringkas, dan padat yang menggambarkan dengan tepat isi penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LINGKUP PENELITIAN

Bab kedua mengemukakan dengan jelas, ringkas, dan padat tentang hasil kajian kepustakaan yang terkait dengan topik dan variabel penelitian untuk dijadikan dasar bagi penyusunan kerangka pemikiran dan perumusan hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ketiga menegaskan pendekatan, metode, dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang dapat menjawab atau menjelaskan masalah penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil dari penelitian yang dilakukan penulis terhadap objek beserta pembahasan yang terdiri dari analisis responden terhadap variabel, analisis statistik, dan analisis pengaruh variabel.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bagian dari penelitian yang berisi kesimpulan dari hasil pembahasan penelitian juga berisi saran yang diberikan penulis yang diharapkan akan bermanfaat baik bagi objek penelitian dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.