



***FORECASTING MODEL BERBASIS DATA TIME
SERIES PADA HARGA SAHAM PERUSAHAAN
PERBANKAN YANG TERPILIH***

***FORECASTING MODEL BASED ON TIME SERIES OF DATA ON THE
STOCK PRICES OF BANKING COMPANIES SELECTED***

SKRIPSI

Oleh :
RIZKI MAULANA FADHLI
NIM. 0908010201134

**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS EKONOMI
2014**



***FORECASTING MODEL BERBASIS DATA TIME
SERIES PADA HARGA SAHAM PERUSAHAAN
PERBANKAN YANG TERPILIH***

***FORECASTING MODEL BASED ON TIME SERIES OF DATA ON THE
STOCK PRICES OF BANKING COMPANIES SELECTED***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember

Oleh :
RIZKI MAULANA FADHLI
NIM. 0908010201134

**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS EKONOMI
2014**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER – FAKULTAS EKONOMI

SURAT PERNYATAAN

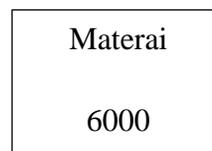
Nama : Rizki Maulana Fadhli
Nim : 090810201134
Jurusan : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Keuangan
Judul : *Forecasting Model* Berbasis Data *Time Series* Pada Harga
Harga Saham Perusahaan Perbankan Yang Terpilih

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenar – benarnya bahwa Skripsi yang saya buat adalah benar – benar hasil karya sendiri, kecuali apabila dalam pengutipan substansi tersebut disebutkan sumbernya, dan belum diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan milik orang lain. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya, tanpa adanya paksaan dan tekanan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan yang saya buat ini tidak benar.

Jember,

Yang menyatakan,



Rizki Maulana Fadhli
NIM : 090810201134

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : *Forecasting Model* Berbasis Data *Time Series*
Pada Harga Saham Perusahaan Perbankan Yang
Terpilih

Nama Mahasiswa : Rizki Maulana Fadhli

NIM : 090810201134

Jurusan : Manajemen

Konsentrasi : Manajemen Keuangan

Disetujui Tanggal : 24 Oktober 2014

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Hadi Paramu, SE., MBA., Ph.D.
NIP. 19690120 1993 1 002

Dr. Nurhayati, MM
NIP.19610607 198702 2 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen

Dr. Handriyono, SE.,M. Si
NIP. 19660802 199002 1 001

PENGESAHAN

FORECASTING MODEL BERBASIS DATA TIME SERIES PADA HARGA SAHAM PERUSAHAAN PERBANKAN YANG TERPILIH

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama Mahasiswa : Rizki Maulana Fadhli

NIM : 090810201134

Jurusan : Manajemen

Telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal :

21 November 2014

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

SUSUNAN TIM PENGUJI

**Ketua : Prof. Dr. Isti Fadah , M.Si : (.....)
NIP. 19661020 199002 2 001**

**Sekretaris : Tatok Endhiarto, SE., M.Si : (.....)
NIP. 19600404 198902 1 001**

**Anggota : Drs. Muhammad Syaharudin M.M : (.....)
NIP. 19550919 198503 1 003**

Pas Foto

4x6

Sesuai Ijazah

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Jember

Dr. Moehammad Fathorrazi, M.si.
NIP. 19630614 199002 1 001

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan sepenuh hati saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Orang tua, bapak Sumarsono dan Almarhumah ibu Andari Ratri yang selalu memberikan semangat, nasehat dan doa.
2. Adik – adikku yang selalu memberikan semangat.
3. Sahabat – sahabatku Faqih, Yudhas, Syuhada, Rosiana, Holifa, Okky, Indra, Kiki, Amel, Maria, Denok, Bima, Dharmala, Gilang, Mbak Devita, dan Mbak tika yang selalu mendukung dalam segala hal apapun.

MOTTO

“Pergilah, jelajahi dunia, lihatlah dan carilah kebenaran dan rahasia – rahasia hidup; niscaya jalan apapun yang kaupilih akan mengantarkanmu menuju titik awal”

(Paulo Coelho)

“Ilmu pengetahuan dan pemahaman adalah sahabat setia yang tidak akan pernah mengkhianatimu”

(Peter Ducker)

“Jika anda ingin mendapatkan yang anda inginkan, singkirkanlah hal – hal yang tidak anda inginkan”

(Mario Teguh)

RINGKASAN

Forecasting Model Berbasis Data Time Series Pada Harga Saham Perusahaan Perbankan Yang Terpilih ; Rizki Maulana Fadhli; 090810201134; 2014; 43 halaman; Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Potensi ekonomi yang besar di masa depan, para pelaku pasar harus waspada terhadap sejumlah risiko dalam memutuskan membeli atau menjual harga saham, untuk menghindari risiko tersebut perlu dilakukan *forecasting* harga saham untuk memprediksi besarnya harga saham untuk periode berikutnya. *Forecasting* berperan sangat penting dalam bisnis investasi saham. Kemampuan untuk memprediksi secara tepat kejadian di masa depan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan investasi saham. Pemilihan model sangatlah penting dalam melakukan *forecasting*, karena model peramalan sangat berguna untuk dapat memperkirakan secara sistematis atas data yang relevan pada masa yang lalu. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis *forecasting model* yang sesuai untuk meramalkan data harga saham perusahaan perbankan yang terpilih.

Penelitian ini menggunakan identifikasi pola data untuk menentukan metode peramalan yang akan digunakan. Cek pola data dilakukan dengan menggunakan *autocorrelation function*. Jumlah sampel yang digunakan berjumlah 3 sampel yaitu BNI, Mandiri, dan BRI. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa data harga saham harian dari masing – masing bank.

Berdasarkan identifikasi pola data, penelitian ini menggunakan metode peramalan *Exponential Smoothing Triple* : Metode Kuadratik Satu Parameter dari Brown dan ARIMA. Metode peramalan tersebut digunakan untuk meramalkan harga saham kemudian mencari nilai *error* terkecil dari masing – masing metode. Hasil penelitian menunjukkan pada harga saham BNI metode yang sesuai untuk meramalkan harga saham adalah ARIMA (1,2,1). Pada Bank Mandiri metode yang sesuai untuk meramalkan harga saham adalah ARIMA (1,2,1). Sedangkan pada BRI metode yang sesuai untuk meramalkan harga saham adalah *Exponential Smoothing Triple* : Metode Kuadratik Satu Parameter dari Brown dengan nilai $\alpha = 0,3$

SUMMARY

Forecasting Model Based On Time Series Of Data On The Stock Prices Of Banking Companies Selected; Rizki Maulana Fadhli; 090810201134; 2014; 43 pages; Department of Management Faculty of Economics Jember University.

Great economic potential in the future, market participants should be alert to a number of risk in deciding to buy or sell the stock price, to avoid the risk of stock price forecasting is necessary to predict the magnitude of the stock price for the next period. Forecasting plays an important role in investment business stock. The ability to accurately predict future events became the basis of the stock investment decisions. The selection of models is very important to doing forecasting, because forecasting model is very useful to be able to estimate systematically over the relevant data in the past. The purpose of this research is to analyze the appropriate forecasting models to forecast stock price data selected banking companies.

This research uses the data to determine the pattern identification methods of forecasting to be used. Check pattern data using autocorrelation function. The samples used were 3 samples is BNI, Mandiri and BRI. The data used are secondary data from daily stock price data of each bank.

Based on the identification of pattern data, this research uses the Exponential Smoothing Triple : A Quadratic Method Parameters of Brown and ARIMA. The forecasting methods used to forecast stock price then look for the smallest error value of each method. The results showed the stock price BNI appropriate method to predict stock price is ARIMA (1,2,1). At the stock price Mandiri appropriate method to predict stock price is ARIMA (1,2,1). While the BRI appropriate method for predicting stock price is Exponential Smoothing Triple : A Quadratic Method Parameters of Brown with the value $\alpha = 0,3$

PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT, karena atas segala rahmat, hidayah dan karuniaNya yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Forecasting Model* Berbasis Data Time Series Pada Harga Saham Perusahaan Perbankan yang Terpilih.” Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan ini masih sangat banyak kekurangan yang disebabkan karena keterbatasan daripada kemampuan penulis, tetapi berkat pertolongan ALLAH SWT serta dorongan semangat dari semua pihak, akhirnya penulisan skripsi ini mampu terselesaikan. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

- a. Dr Moehammad Fathorrazi, SE, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- b. Dr. Handriyono, SE., M. Si selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- c. Hadi Paramu, SE, MBA, Ph.D, selaku dosen pembimbing I dan Dr. Nurhayati, SE, MM selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi pengarahan, menginspirasi, berbagi ilmu, serta perhatian dan kesabaran dalam mengarahkan dan memberi motivasi sehingga skripsi ini mampu terselesaikan.
- d. Seluruh Dosen dan Karyawan Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- e. Kedua orang tuaku Bapak Sumarsono dan ibu Almh. Andari Ratri, yang telah memberikan kasih sayang, semangat dan dukungan doa selama ini.
- f. Sahabat – sahabatku yang telah memberi semangat dan dukungan doanya.
- g. Seluruh teman – teman Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember angkatan 2009.
- h. Seluruh teman – teman dan adik – adik di UKM PSM FE.
Terima kasih Sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat.

Jember,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Teori	4
2.1.1 Peramalan	4
2.2 Penelitian Terdahulu	7
2.3 Kerangka Konseptual	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	12
1.1 Rancangan Penelitian	12
1.2 Jenis dan Sumber Data	12
1.3 Populasi dan Sampel Penelitian	12
1.4 Metode Analisis Data	13

1.4.1	Evaluasi Pola Data	13
1.4.2	Peramalan	15
1.5	Kerangka Pemecahan Masalah	18
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1	Hasil Penelitian	20
4.1.1	Deskripsi Statistik Variabel Penelitian	21
4.1.2	Hasil Analisis Data	23
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	29
4.2.1	<i>Forecasting Model</i> Yang Sesuai Untuk Meramalkan Harga Saham Perusahaan Perbankan Yang Terpilih	38
4.2.2	<i>Forecasting Model</i> Untuk Menentukan Menjual Atau Membeli Saham Perusahaan Perbankan Yang Terpilih	40
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	43
	DAFTAR PUSTAKA	45
	LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Penyajian Rangkuman Penelitian Terdahulu	8
4.1 Daftar Saham ILQ 45 Periode Februari 2013 – Juli 2013	20
4.2 Peramalan Harga Saham BNI dengan $\alpha = 0,2$	28
4.3 Peramalan Harga Saham Mandiri dengan $\alpha = 0,2$	28
4.4 Peramalan Harga Saham BRI dengan $\alpha = 0,2$	28
4.5 Model <i>Exponential Smoothing</i> dengan $\alpha = 0,3$ & $\alpha = 0,4$	29
4.6 Hasil MAPE & MSE Pada Harga Saham BNI	36
4.7 Hasil MAPE & MSE Pada Harga Saham Mandiri	36
4.8 Hasil MAPE & MSE Pada Harga Saham BRI	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Konseptual	10
2.1 Kerangka Pemecahan Masalah	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Tabel Perkembangan Harga Saham BNI periode Januari 2013 – Desember 2013	46
2 Tabel Perkembangan Harga Saham Mandiri periode Januari 2013 – Desember 2013	47
3 Tabel Perkembangan Harga Saham BRI periode Januari 2013 – Desember 2013	48
4 Tabel Hasil <i>Autocorrelation Function</i> Harga Saham BNI	49
5 Tabel Hasil <i>Autocorrelation Function</i> Harga Saham Mandiri	50
6 Tabel Hasil <i>Autocorrelation Function</i> Harga Saham BRI	51
7 Perhitungan Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing Triple</i> Metode Kuadratik Satu Parameter Dari Brown Pada Harga Saham BNI dengan $\alpha = 0,2$	52
10 Perhitungan Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing Triple</i> Metode Kuadratik Satu Parameter Dari Brown Pada Harga Saham Mandiri dengan $\alpha = 0,2$	58
13 Perhitungan Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing Triple</i> Metode Kuadratik Satu Parameter Dari Brown Pada Harga Saham BRI dengan $\alpha = 0,2$	64
38 Hasil Peramalan Harga Saham BNI Dengan Metode ARIMA (1,2,1)	102
39 Hasil Peramalan Harga Saham Mandiri Dengan Metode ARIMA (1,2,1)..	104
40 Hasil Peramalan Harga Saham BRI Dengan Metode ARIMA (1,2,1)	106
41 Perhitungan Nilai MAPE & MSE Metode <i>Exponential Smoothing Triple</i> Pada Harga Saham BNI dengan $\alpha = 0,2$	108
44 Perhitungan Nilai MAPE & MSE Metode <i>Exponential Smoothing Triple</i> Pada Harga Saham Mandiri dengan $\alpha = 0,2$	111
47 Perhitungan Nilai MAPE & MSE Metode <i>Exponential Smoothing Triple</i> Pada Harga Saham BRI dengan $\alpha = 0,2$	114
50 Perhitungan Nilai MAPE & MSE Metode ARIMA (1,2,1) Pada Harga Saham BNI	117
51 Perhitungan Nilai MAPE & MSE Metode ARIMA (1,2,1) Pada Harga Saham Mandiri	118
52 Perhitungan Nilai MAPE & MSE Metode ARIMA (1,2,1) Pada Harga Saham BRI	119

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peramalan merupakan proses penentuan suatu nilai yang tidak diketahui yang mungkin terjadi pada masa yang akan datang. Dalam hal manajemen dan administrasi, perencanaan merupakan kebutuhan yang besar, karena waktu tenggang untuk mengambil keputusan dapat berkisar dari beberapa tahun. Peramalan merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien. Perspektif mengenai peramalan mungkin sama beragamnya dengan pandangan setiap kelompok metode ilmiah yang lain. Perusahaan selalu menentukan sasaran dan tujuan, berusaha memperkirakan faktor – faktor lingkungan, kemudian menentukan tindakan yang diharapkan akan menghasilkan pencapaian sasaran dan tujuan tersebut.

Penelitian ini membahas tentang *forecasting model* untuk harga saham perusahaan perbankan yang terpilih. Karena harga saham perbankan pada beberapa tahun ini memiliki peningkatan yang cukup baik. Tahun 2012 mungkin dapat disebut sebagai tahun sukses bagi industri perbankan. Sejumlah bank terkemuka menunjukkan pertumbuhan laba yang cukup mengesankan, berkisar 20% sampai 30%. Hal ini dapat disebut sebagai prestasi karena telah berjalan di tengah kondisi ekonomi global yang sedang bergejolak.

Tahun 2013 nampaknya kondisi ekonomi global masih akan terus meningkat. Potensi yang besar di masa depan, pelaku pasar harus waspada terhadap sejumlah risiko dalam memutuskan membeli atau menjual harga saham, untuk menghindari risiko tersebut perlu dilakukan *forecasting* harga saham untuk memprediksi besarnya harga saham untuk periode berikutnya. *Forecasting* berperan sangat penting dalam bisnis investasi saham. Kemampuan untuk memprediksi secara tepat kejadian di masa depan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan investasi saham

Dalam bidang bisnis dan pasar modal atau harga saham, *forecasting* yang tepat sangat penting bagi para *investor* dalam melakukan pengambilan keputusan. *Forecasting* yang tepat mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *investor* seperti peningkatan return, pengurangan risiko, dan keputusan – keputusan *investor* lainnya.

Terdapat berbagai macam metode *forecasting* yang dapat digunakan untuk meramal data *time series* harga saham. Pemilihan model sangatlah penting dalam melakukan *forecasting*, karena model peramalan sangat berguna untuk dapat memperkirakan secara sistematis atas data yang relevan pada masa yang lalu. Metode peramalan dapat memberikan cara pemikiran, pengerjaan dan pemecahan yang sistematis serta memberikan tingkat ketepatan hasil ramalan yang dibuat atau yang disusun. Pemilihan model dilakukan dengan cara melihat pola data yang terkandung dalam data tersebut, apakah tren, musiman, random, atau siklus.

1.2 Perumusan Masalah

Penelitian ini menggunakan dua metode dari teknik – teknik *forecasting* yang ada yaitu *eksponential smoothing triple* : metode kuadratik satu parameter dari Brown dan ARIMA dengan tujuan mengetahui metode *forecasting* mana yang sesuai untuk memproyeksikan harga saham perbankan dengan cara menghitung nilai *error* yang dihasilkan dari setiap metode. Pemilihan model peramalan sangat penting, karena setiap jenis data memiliki model yang berbeda – beda. Model peramalan ARIMA sangat jarang sekali digunakan pada penelitian, metode ARIMA memiliki kelebihan dapat menerima semua jenis model data, tetapi dalam prosesnya data harus distasionerkan terlebih dahulu. Sedangkan pada *eksponential smoothing* hanya dapat menerima beberapa jenis model data.

Pemilihan model peramalan sangat penting, karena setiap jenis data memiliki model yang berbeda – beda. Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah model *forecasting* manakah yang paling sesuai untuk meramal data harga saham perusahaan perbankan yang terpilih?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah disebutkan dalam rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis *forecasting model* yang sesuai untuk meramal data harga saham perusahaan perbankan yang terpilih.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para pelaku pasar. Bagi pelaku pasar penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai harga saham perusahaan perbankan atau metode yang dapat digunakan untuk menghitung *forecasting* harga saham yang sesuai untuk harga saham perbankan, agar dapat membuat keputusan dalam membeli atau menjual saham perbankan.