ANALISIS PENGARUH CURRENT RATIO (CR), NET PROFIT MARGIN (NPM), DAN TOTAL ASSETS TURNOVER (TATO) TERHADAP HARGA SAHAM

(Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Otomotif Dan Komponen Yang Terdaftar Pada Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016)

Henny¹ Yuwono²

E-mail: <u>Hennyaprillias@gmail.com</u>¹; <u>yuwono@budiluhur.ac.id</u>² Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Budi Luhur

ABSTRACT

This study aims to determine and examine the influence of current ratio, net profit margin and total asset turn over on stock prices at automotive manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange period 2012-2016. The sampling technique used purposive sampling technique, with seven sample of automotive sub-sector manufacturing company. The data used is secondary data in the form of financial statements in the audit period 2012-2016. The research method used is hypothesis testing.

Keyword:current ratio, net profit margin, total assets turn over

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia bisnis saat ini mulai menunjukan kemajuan yang signifikan, dengan banyaknya perusahaan yang tumbuh dan berkembang di bidang usaha yang dijalani. Sektor yang menjadi perhatian akhir-akhir ini adalah perusahaan otomotif dan komponen merupakan salah satu sektor yang diminati oleh para investor, hal ini dikarenakan perusahaan otomotif dan komponen merupakan sektor yang mampu mempertahankan perusahaannya di perekonomian Indonesia, karena pasti setiap orang membutuhkan kendaraan dan *sparepart* untuk kendaraannya, dengan begitu hal ini menyebabkan persaingan di dunia bisnis menjadi ketat. Berbagai cara akan dilakukan perusahaan untuk bisa menarik investor untuk melakukan investasi. Pada penelitian ini variabel bebas (*independent*) yang akan digunakan adalah *Current Ratio*, *Net Profit Margin* dan *Total Assets Turnover* sedangkan variabel terikat (*dependent*) yang digunakan adalah Harga Saham. Perusahaan yang diteliti adalah perusahaan manufaktur sub sektor Otomotif dan Komponen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Data yang digunakan adalah data sekunder yaitu berupa laporan keuangan (neraca) dan laporan laba rugi tahun berjalan pada perusahaan sub sektor Otomotif dan Komponen yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI).

KAJIAN TEORI

Current Ratio

MenurutKasmir (2015),Rasio Lancar (Current Ratio)yaitu rasio atau perbandingan antara harta lancar (Current Assets) dengan hutang lancar (Current Liabilities) yang dinyatakan dalam perkalian. Angka rasio tersebut mencerminkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban lancar sebesar rasio tersebut. Tentunya rasio lancar ini hanya merupakan indikasi dan untuk itu perlu memperhatikan rasio lancar industri sebagai acuan, apakah kita lebih likuid atau kurang likuid dengan perusahaan lain dengan perusahaan sejenis dalam industri. Peningkatan Current ratio terjadi disebabkan karena adanya piutang yang tidak tertagih dan tingkat penjualan yang rendah sehingga persediaan dalam perusahaan tidak berputar secara efektif, yang tentunya tidak dapat digunakan secara cepat untuk membayar hutang. Semakin baik current ratio maka akan semakin likuid perusahaan tersebut hal ini berdampak positif terhadap harga saham.

Net Profit Margin

MenurutSitanggang (2014),kemampuanrasiomemperolehlabaperusahaantergantungdarilabadan modal yang mana yang diperhitungkan. Net Profit Margin rasio yang mengukur seberapa besar tingkat keuntungan bersih perusahaan dari setiap penjualannya, artinya disini telah memperhatikan biaya operasi, bunga, dan pajak perusahaan. Semakin tinggi rasio ini, menunjukan bahwa perusahaan mempunyai margin yang tinggi dari setiap penjualan terhadap seluruh biaya, bunga dan pajak yang diperhitungkan perusahaan. Semakin tinggi net profit margin suatu perusahaan menunjukan bahwa perusahaan mempunyai margin yang tinggi dari setiap penjualan terhadap seluruh biaya, bunga dan pajak yang diperhitungkan perusahaan. Perusahaan yang memiliki margin laba yang tinggi baik utuk perusahaan karena laba perusahaan yang tinggi berdampak pada harga saham yang meningkat.

Total Assets TurnOver

MenurutSitanggang

(2014),Kegiatanseluruhasetharusdiupayakanmemberimanfaatuntukmencapaitujuanperusahaan. Agar asettersebutmemberimanfaat, makaasettersebutharusdioperasikansesuaidengantujuannyamasing-masing yang padaumumnyadiukurmelaluiperputarannya. Rasio pengukuran tentang perputaran seluruh aset perusahaan serta mengukur total penjualan yang didapat dari setiap aset. Ukuran ini sangat berguna bagi perusahaan sehingga manajemen data mengukur kinerja perputaran aktiva terhadap penjualan.Perusahaan yang mampu memperoleh keuntungan yang tinggi menunjukan kinerja perusahaan yang baik. Semakin tinggi *inventory turnover* menunjukan semakin tinggi tingkat aktivitas sehingga menyebabkan kenaikan harga saham perusahaan.

Harga Saham

Menurut Dongmin Kong dkk dalam Azis, Sri Mintarti, dan Nadir (2015) harga saham dapat berubahubah karena perilaku dari investor yang memperdagangkan harga saham di pasar modal dan karena faktor internal serta eksternal dari perusahaan yang merupakan faktor fundamental yang sering digunakan para investor sebagai landasan pengambilan keputusan investasi.

Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel dependen dan variabel indenpenden. Variabel dependenya adalah hargasaham perusahaan sedangkan variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari current ratio, net profit margin, dan total assets turn over sebagai faktor yang mempengaruhi variabel dependen.

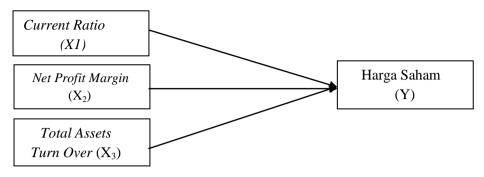
Likuiditas merupakan ukuran kinerja perusahaan dalam kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban keuangan yang segera harus dilunasi yaitu kewajiban keuangan yang jatuh temponya sampai dengan satu tahun. Penelitian ini menggunakan *current ratio* sebagai indikator karena rasio ini mencerminkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban lancar sebesar rasio. Besaran rasio lancar ini merupakan indikasi dan untuk itu perlu memperhatikan rasio lancar industri sebagai acuan untuk mengetahui apakah perusahaan likuid atau kurang likuid. Aktivitas dalam kegiatan perusahaan seluruh aset harus diupayakan untuk memberi manfaat untuk mencapai tujuan perusahaan.

Rasio kemampuan laba untuk memperoleh laba perusahaan. Penelitian ini menggunakan *net profit margin* karena semakin tinggi rasio ini menunjukan bahwa perusahaan mempunyai margin yang tinggi dari setiap penjualan terhadap seluruh biaya. Salah satu faktor yang dilihat oleh para investor dalam menanamkan modalnya adalah laba, dan apabila margin laba tinggi maka permintaan terhadap sahampun meningkat yang akan berdampak juga pada harga saham.

Total assets turnover karena setiap perputaran aktiva menunjukan efisensi persedian, semakin tinggi rasio perputaran menunjuka semakin efisien investasi dalam persediaan. Rasio penilaian menunjukan

prestasi perusahaan yang telah dicapai secara baik internal maupun eksternal yang tercermin dalam harga pasar saham.

Berikut merupakan skema kerangka pemikiran dari penelitian ini:



Gambar 1 : Kerangka Pemikiran

Hipotesisdalampenelitianini, berdasarkanhasilpenelitiansebelumnyaadalah:

Ha₁: Current ratio berpengaruhsignifikanterhadaphargasaham.

Ha₂:Net Profit Margin berpengaruhsignifikanterhadaphargasaham.

Ha₃: Total Assets Turnover berpengaruh signifikan terhadap harga saham

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah asosiatif dengan hubungan kausal dimana terdapat variabel bebas dan terikat. Dilihat dari data yang diperoleh, penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif karena didalamnya mengacu pada perhitungan data penelitian yang berupa angka-angka. Adapun variabel yang dianalisis dalam penelitian ini untuk melihat sebab akibatnya antara lain *current ratio*, *net profit margin* serta*total assets turnover* terhadap harga saham pada perusahaan manufaktur sub sektor otomotif yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2012-2016 sebanyak 13 perusahaan. Alasan peneliti mengambil perusahaan tersebut karena industri otomotif terus tumbuh dalam beberapa tahun belakangan. Tingkat populasi penduduk dan tersedianya bahan baku untuk olahan industri otomotif menjadi potensi meningkatnya modal ke dalam perusahaan sub sektor otomotif. Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Otomotif yang menerbitkan laporan keuangan secara lengkap per 31 Desember selama periode 2012-2016 danPerusahaan Manufaktur Sub Sektor Otomotif yang memilki laba negatif.

Menurut Latan dan Temalagi (2013) persamaan regresi linear berganda adalah teknik analisis regresi yang digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel independen penelitian ini adalah struktur aktiva, profitabilitas yang diproksi oleh *return on asset*, ukuran perusahaan, tingkat pertumbuhan penjualan dan likuiditas yang diproksi oleh *current ratio*, sedangkan variabel dependennya adalah struktur modal yang diukur dengan menggunakan *debt to equity ratio*. Untuk menjelaskan hubungan antara variabel dependen dan independen dapat digambarkan pada persamaan regresi sebagai berikut:

$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$
--

Keterangan:

Y : Variabel dependen (harga saham)
a : Konstanta persamaan regresi

 β_1 : Koefisen regresi variabel independen *current ratio*

 β_2 : Koefisien regresi variabel independen *net profit margin*

 β_3 : Koefisien regresi variabel independen *total assets turnover*

X₁ : Current ratio
 X₂ : Net Profit Margin
 X₃ : Total Assets Turnover

ε : Variabel lain yang mempengauhi Y

PEMBAHASAN

Dalam penyusunan skripsi ini, data yang diolah adalah data sekunder yang berasal dari laporan keuangan yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur sub sektor otomotif dan komponen pada periode 2012-2016 yaitu sebanyak 13 perusahaan. Dari populasi yang ada terpilihlah sampel penelitian sebanyak 7 (tujuh) perusahaan. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* dimana pengambilan sampel dalam hal ini terbatas subyek tertentu yang dapat memberikan informasi yang diinginkan. Penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) variabel yaitu *Current Ratio*, *Net Profit Margin* dan *Total Assets Turnover*.

Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui koefisien regresi atau besarnya pengaruh variabel terikatnya yaitu harga saham (Y), sedangkan variabel bebasnya yaitu *current ratio* (X_1) , net profit margin (X_2) , dantotal assets turnover (X_3) . Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda karena memiliki variabel lebih dari satu.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	В	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	8,734	,741		11,782	,000		
X1_CR	-,456	,259	-,312	-1,763	,088	,778	1,285
X2_NPM	9,446	3,653	,448	2,586	,015	,811	1,234
X3_TATO	-1,221	,545	-,363	-2,238	,033	,924	1,083

a. Dependent Variable: LnY_HS

Sumber: Output SPSS 22 Metode Backward

Berdasarkan tabel 4.16 diketahui sebagai berikut:

- a. Variabel *Current Ratio* terhadap Harga Saham
 - Berdasarkan table 4.16 diperoleh nilai variabel *current ratio* dengan tingkat signifikansi lebih kecil dibandingkan taraf signifikasi yang telah ditetapkan (0,088<0,10). Berdasarkan pengujian ini maka hipotesis dapat dinyatakan adanya pengaruh *current ratio* terhadap harga saham.
- b. Variabel *Net Profit Margin* terhadap Harga Saham
 Berdasarkan table 4.16 diperoleh nilai variabel *net profit margin* tingkat dengan signifikansi lebih kecil dibandingkan taraf signifikasi yang telah ditetapkan (0,015<0,10). Berdasarkan pengujian ini maka hipotesis dapat dinyatakan adanya pengaruh *net profit margin* terhadap harga saham.
- c. Variabel Total Asset Turnover terhadap harga saham

Berdasarkan table 4.16 diperoleh nilai variabel *total assets turnover* dengan tingkat signifikansi lebih kecil dibandingkan taraf signifikasi yang telah ditetapkan (0,033<0,10). Berdasarkan pengujian ini maka hipotesis dapat dinyatakan adanya pengaruh *net profit margin* terhadap harga saham.

Uji Goodness of Fit (Uji Statistik F)

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9,157	3	3,052	3,352	,031 ^b
	Residual	28,224	31	,910		
	Total	37,381	34			

a. Dependent Variable: LnY_HS

b. Predictors: (Constant), X4_TATO, X3_NPM, X1_CR

Sumber: Output SPSS 22 Metode Backward

Berdasarkan hasil perhitungan pada table 4.18 diperoleh dengan signifikasi sebesar 0,031 lebih kecil dari 0,10 (α =10%) maka model regresi telah layak untuk digunakan dalam penelitian ini. F hitung = 3,352 dan F tabel = 2,270

Perolehan angka F Tabel berasal dari rumus *microsoft excel* 2010 yaitu dengan rumus =FINV(0,10;3;31) (2,270). Angka 0,10 merupakan *probability* yang digunakan penelitian ini. Angka 3 berasal dari *degree of freedom* 1, dan angka 31 berasal dari *degree of freedom* 2.

Analisis Koefisien Determinasi (Uji AdjustedR²)

Model Summary^b

				Std. Error	Change Statistics					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	Durbin- Watson
1	,495ª	,245	,172	,95418	,245	3,352	3	31	,031	,478

a. Predictors: (Constant), X4_TATO, X3_NPM, X1_CR

b. Dependent Variable: LnY_HS

Sumber: Output SPSS 22 Metode Backward

Untuk melakukan pengujian ini digunakan nilai Adjusted R² dari model regresi yang paling terakhir. Berdasarkan tabel 4.14, diperoleh nilai Adjusted R² 0,172 atau 17,2%. Hal ini berarti persentase kontribusi variabel *Current Ratio*, *Net ProfitMargin*, *Total Asset Turnover* sebesar 17,2%, sedangkan sisanya sebesar 82,8 % dipengaruhi oleh variable lain seperti *Debt to Equity Ratio* yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Penelitian Hutapea, Saerang dan Tulung (2017) menunjukan *Debt to Equity Ratio* yang semakin tinggi menunjukan perusahaan membutuhkan dana tambahan dalam meningkatkan usahanya untuk mendapat keuntungan yang lebih dan perusahaan bertanggung jawab terhadap pihak ketiga untuk memenuhi kewajibannya.

Interprestasi Hasil Penelitian

Pengaruh Current Ratio (CR) terhadap Harga Saham

Hasil penelitian ini menunjukan pengaruh antara *current ratio* terhadap harga saham. Pernyataan bahwa hipotesis H1 diterima antara *current ratio* terhadap harga saham. Hasil penelitian ini menujukan bahwa *current ratio* yang berpengaruh signifikan terhadap harga saham yang bersangkutan. Dikarenakan semakin tinggi harga saham dipengaruhi oleh adanya peningkatan likuiditas yang semakin baik. *current ratio* merupakan rasio likuditas yang membandingkan aset lancar dengan hutang lancar. Sehingga semakin baik*current ratio*suatu perusahaan maka akan semakin mampu perusahaan tersebut melunasi hutang jangka pendeknya dan membayar kewajibannya kepada pemegang saham, hal ini tentunya akan meningkatkan nilai perusahaan dan saham perusahaan. Penelitian Setiyawan (2014) yang menunjukan bahwa *current ratio* memiliki pengaruh signifikan terhadap harga saham.

Pengaruh Net Profit Margin (NPM) terhadap Harga Saham

Hasil penelitian ini diperoleh terdapat pengaruh signifikan antara tingkat *net profit margin* terhadap harga saham. Pernyataan hipotesa H2 diterima antar *Net Profit Margin* terhadap Harga Saham. Hasil penelitian ini menujukan bahwa semakin tinggi *net profit margin* bahwa perusahaan mempunyai margin yang tinggi dari setiap penjualan terhadap seluruh biaya, bunga dan pajak yang diperhitungkan perusahaan. Perusahaan yang meiliki margin laba yang tinggi baik untuk perusahaan karna laba perusahaan yang tinggi berdampak pada harga saham yang meningkat. Penelitian ini seuai dengan sesuai dengan penelitian Hutami (2012) menyatakan bahwa *Net Profit Margin* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap harga saham.

Pengaruh Total Asset Turnover (TATO) terhadap Harga Saham

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian diperoleh bahwa terdapat pengaruh signifikan antara total asset turnover terhadap harga saham. Pernyataan hipotesa H3 diterima antra Total Asset Turnover terhadap Harga saham. Hasil penelitian ini menujukan bahwa seberapa efisien penggunaan aset perusahaan untuk menciptakan penjualan dalam kaitanya untuk mendapatkan laba. Total Asset Turnover yang tinggi menujukan kinerja perusahaan yang semakin baik, yang berarti bahwa aset perusahaan dapat lebih cepat berputar dalam menghasilkan penjualan. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Hutapea, Saerang dan Tulung (2017) menyatakan bahwa Total Asset Turnover positif dan signifikan terhadap Harga Saham.

SIMPULAN

Dalam penelitian ini menggunakan sampel perusahaan manufaktur subsektor otomotif dan komponen yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2012-2016 sebanyak tujuh perusahaan.Penelitian ini menggunakan alat analisis linier berganda dan menggunakan SPSS versi 22.0. Adapun hasil penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut :*Current Ratio* (X1) berpengaruh positif signifikan terhadap harga saham, *Net Profit Margin* (X2) berpengaruh positif signifikan terhadap harga saham.

Penelitian ini memiliki implikasi manajerial, hal yang penulis sarankan bagi investor ini diharapkan dapat memberikan informasi yang relevan mengenai harga saham perusahaan agar para investor tidak ragu dalam menanamkan modalnya di perusahaan tersebut dengan ekspetasi memperoleh keuntungan dan meminimalisir kerugian.Bagi perusahaan dengan adanya dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan maka diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan sehingga mendorong peningkatan harga saham di pasar modal dan menarik investor untuk menanam modalnya di perusahaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Albertha Hutapea. Ivonne Saerang. Joy E. Tulung. 2017. Pengaruh Return On Assets, Net Profit Margin, Debt to Equity Ratio, dan Total Assets Turnover terhadap Harga Saham Industri Otomotif dan komponen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal EMBA*, Vol. 5, No. 2, ISSN 2303-1174.
- Azis, M., Mintarti, S., Nadir, M. 2015. *Manajemen Investasi Fundamental, Teknikal, Perilaku Investor dan Return Saham.* Yogyakarta: Deepublish, Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- Bursa efek Indonesia. www.idx.co.id diunduh pada tanggal 30 September 2017.
- Christin Oktavia Tumandung, Sri Murni dan Dedy N. Baramuli. 2017. Analisis Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Harga Saham pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2015. *E-Proceeding of Management*, Vol. 5, No. 2, ISSN 2303-1174. (Jurnal)
- Darmadji, Tjipto dan Hendy M. Fakhrudin. 2012. *Pasar Modal Indonesia Pendekatan Tanya Jawab. Edisi Kedua*. Jakarta: Salemba Empat.
- Fahmi, Irham. 2012a. Pengantar Pasar Modal. Bandung: Alfabeta.
- Fahmi, Irham. 2014b. Analisis Laporan Keuangan. Bandung: Alfabeta.
- Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 22*. Edisi 8. Cetakan ke-8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hartono, Jogiyanto. 2012. Teori Portofolio Analisi Investasi. Edisi 7. Yogyakarta: BPFE.
- Ikatan Akuntan Indonesia. 2012. Standar Akuntansi Keuangan. Jakarta: IAI.
- Indra Setiyawan. 2014. Pengaruh Current Ratio, Inventory Turnover, Time Interest Earned Dan Return On Equity Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Barang Konsumsi Yang Terdaftar Di Bei Periode 2009-2012. *Jurnal Nominal*, Vol. 3, No.1.
- Kasmir. 2015. Analisis Laporan Keuangan. Cetakan ke-8. Jakarta: Rajawali Persada.
- Latan, Hengky dan Selva Temalagi. 2013. *Analisis Multivariate Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program IBM SPSS 20.0*. Bandung: Alfabeta.
- Muchamad Ulul Azmi, Rita Andini dan Kharis Raharjo. 2016. Analisis Pengaruh Net Profit Margin (NPM), Return On Assets (ROA) Dan Current Ratio (CR) Terhadap Harga Saham Emiten Lq45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2010-2014, *Jurnal Of Accounting*, Vol. 2, No.2. ISSN: 2502-7697.
- Munawir. 2014. Analisa Laporan Keuangan. Yogyakarta: Liberty.
- Rahmat, H. 2013. Statistika Penelitian. Bandung: Pustaka Setia.
- Saham OK. 2017. www.sahamok.com. Diakses pada tanggal 30 September 2017.
- Santoso, Singgih. 2015. *Menguasai SPSS 22: From Basic To Expert Skills*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sitanggang. 2014. Manajemen Keuangan Perusahaan. Edisi 2. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Cetakan Ke-22. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V Wiratna. 2015a. *Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi*. Cetakan ke-1. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

- Sujarweni, V Wiratna. 2015b. *Statistik untuk Bisnis dan Ekonomi*. Cetakan ke-1. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Vera Ch. O. Manopo, Bernhard tewal dan Arrazi Bin Hasan Jan. 2017. Pengaruh Current Ratio, DER, ROA dan NPM terhadap Harga Saham pada perusahaan Food and Beverage yang terdaftar di BEI Periode 2013-2015. *Jurnal EMBA*.Vol. 5, No. 2, ISSN 2303-1174.
- Wangarry, Andreas, Agus T. Poputra dan Treesje Runtu. 2015. Pengaruh Tingkat return On Invesment (ROI), Net profit Margin (NPM) dan Debt To Equity Ratio (DER) Terhadap Harga Saham Perbankan di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal EMBA*, Vol. 3, No.4. ISSN: 2303-1174.