

## Pengaruh Tingkat Efisiensi Operasional terhadap Risiko Bisnis dan Dampaknya terhadap Kinerja Keuangan pada Perbankan yang Terdaftar pada Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2014

**Nova Susanti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Magister Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Syiah Kuala

Corresponding Author: [nova.susantimsi@gmail.com](mailto:nova.susantimsi@gmail.com)

### ABSTRACT

*This study aims to examine the influence of operational efficiency on business risk, and to know the influence of operational efficiency and business risk on the financial performance simultaneously and partially on the Indonesian Banks listed on Stock Exchange Period 2011-2014. The study was conducted on the Indonesia Stock Exchange Period 2011-2014. Multiple linear regression was employed to analyze the data. The data analysis begins with a variable descriptive statistics, testing together and partial test and path analysis. The results also indicates BOPO and NIM can be used to predict the ROA. BOPO significance effect toward NIM. BOPO and NIM significance effect toward ROA. BOPO significance effect toward ROA via NIM on the banks listed on the Indonesia Stock Exchange.*

**KEYWORDS :** BOPO, NIM and ROA

### 1. Pendahuluan

Dunia perbankan di Indonesia memasuki masa persaingan yang sangat kompetitif. Hal ini disebabkan oleh banyaknya bank yang beroperasi di Indonesia, baik yang beroperasi secara lokal maupun yang beroperasi berskala internasional. Perkembangan dunia perbankan yang sangat pesat serta tingkat kompleksitas usaha perbankan yang tinggi dapat berpengaruh terhadap kinerja keuangan suatu bank. Lemahnya kondisi internal bank seperti manajemen yang kurang memadai, pemberian kredit kepada kelompok atau group usaha sendiri serta modal yang tidak dapat meng-cover risiko yang dihadapi oleh bank tersebut dapat menyebabkan kinerja menurun. Ukuran kinerja keuangan berdasarkan SK Menteri Keuangan No. KEP. 792/MK/IV/12/1970 tanggal 7 Desember 1970 tentang lembaga keuangan yang telah diubah dan ditambah terakhir dengan keputusan Menteri Keuangan No.

280/KMK/10/1989 tanggal 25 Maret 1989 tentang pengawasan dan pembinaan lembaga keuangan bukan bank dan Surat Edaran Bank Indonesia No. SE. 23/21/BPPP disebutkan bahwa kinerja lembaga keuangan adalah mengenai permodalan, kualitas aktiva produktif, aspek manajemen, rentabilitas, dan likuiditas.

Fenomena yang melatar belakangi penelitian ini adalah dapat dilihat pada tingkat rata-rata rasio keuangan seperti BOPO, NIM dan ROA pada perbankan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia sebagai berikut:

**Tabel 1 Rata-rata Rasio**

Periode	BOPO	NIM	ROA
2011	83,83	5,70	1,87
2012	81,90	5,63	2,04
2013	83,30	5,60	1,97
2014	86,47	5,33	1,43

BOPO menurut standar Bank Indonesia adalah di bawah 92% (Nursantyaning, 2011). Tabel di atas menunjukkan selama periode penelitian rata-rata rasio BOPO tidak pernah lebih dari 92% yang artinya termasuk dalam kategori baik. Yang menarik adalah tingkat rata-rata BOPO yang tidak stabil setiap tahunnya. Dan angka terbaik NIM adalah di atas 6%, sedangkan NIM pada perbankan tahun 2011-2014 dirasa bermasalah karena di bawah 6%, dan menurun dari tahun ke tahun dengan tingkat NIM 5,33% pada tahun 2014 dan rata-rata ROA tidak stabil dari tahun ketahun dimana pada tahun 2011 nilai ROA 1,87%, dan pada tahun 2012 mengalami kenaikan menjadi 2,04% selanjutnya mengalami lagi penurunan menjadi 1,43%. Berdasarkan fenomena tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh tingkat efisiensi operasional terhadap risiko bisnis dan dampaknya terhadap kinerja keuangan pada perbankan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2011-2014.

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui sifat dan hubungan antar variabel dalam suatu pengujian hipotesis, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen (BOPO) terhadap variabel dependen (NIM) dan dampaknya terhadap variabel moderat (ROA). Beberapa peneliti telah menguji pengaruh antara BOPO terhadap NIM dan ROA dan NIM terhadap ROA. Penelitian Hutagalung et al. (2011), Margaetha dan Zai (2013), Obamunyi (2013), Ongore dan Kusa (2013), Purwoko dan Sudiyanto (2014), Frederick (2014), menemukan pengaruh signifikan dan negatif antara BOPO dengan ROA. BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja perbankan (Sutrisno, 2016; Kurniasi, 2016). Penelitian Harahap (2013) dengan hasil penelitian BOPO berpengaruh tidak langsung dan signifikansi terhadap ROA. Syahrudin (2006) dan Ariyanto (2011), memperoleh hasil penelitian bahwa BOPO berpengaruh secara signifikan terhadap *net interest margin*. Selanjutnya *Net interest margin*

berpengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja keuangan bank (Hutagalung et al. 2011; Margaetha dan Zai; Purwoko dan Sudiyanto; Ongore dan Kusa, 2013; Dayu, 2015; Sutrisno, 2016).

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah tingkat efisiensi operasional berpengaruh terhadap risiko bisnis perbankan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2014.
2. Apakah tingkat efisiensi operasional dan risiko bisnis berpengaruh terhadap kinerja keuangan perbankan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2014.

## 2. Tinjauan Pustaka

### Kinerja Keuangan

Kinerja sebagai suatu gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan/program/kebijaksanaan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi, dan visi organisasi yang tertuang dalam perumusan skema strategis (*strategic planning*) suatu organisasi (Bastian, 2007, p. 329). Menurut Fahmi (2012, p. 2), kinerja keuangan adalah suatu analisis yang dilakukan untuk melihat sejauh mana suatu perusahaan telah melaksanakan dengan menggunakan aturan-aturan pelaksanaan keuangan secara baik dan benar seperti dengan membuat laporan keuangan dengan memenuhi standar dan ketentuan dalam SAK, GAAP dan ketentuan lainnya.

### Tingkat Efisiensi Operasional

Efisiensi merupakan ukuran proses yang menghubungkan antara input dan output dalam operasional perusahaan. Jadi, efisiensi merupakan ukuran proses yang menghubungkan antara input dan output dalam operasional perusahaan (Bayangkara, 2008, p. 13). Menurut Anthony et al (2005, p. 174) Efisiensi adalah rasio output terhadap input, atau jumlah output per unit input.

### Risiko Bisnis

Risiko adalah suatu keadaan dimana kemungkinan timbulnya kerugian/bahaya itu dapat diperkirakan sebelumnya dengan menggunakan data atau informasi yang cukup terpercaya/relevan yang tersedia (Gitosudarmo dan Basri 2002, p. 16). Risiko juga dapat dikatakan sebagai besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat pengembalian aktual (*actual return*) (Halim, 2005, p. 42).

### Kerangka Pemikiran

#### Pengaruh Biaya Operasi dengan Pendapatan Operasi (BOPO) terhadap *Net Interest Margin* (NIM) dan Dampaknya terhadap *Return on Assets* (ROA)

Risiko terjadi jika bank beroperasi kurang efisien sehingga BOPO meningkat. BOPO tinggi akan menurunkan kinerja bank sehingga terjadi risiko. Hutagalung *et al.* (2011), Margaretha and Zai (2013), Frederick (2014) dan Indris (2011) menggunakan BOPO sebagai pengukuran efisiensi. Bank harus mampu menekan BOPO agar bisa meningkatkan kinerjanya dan tidak terjadi risiko. Penelitian yang dilakukan Ariyanto (2011) memperoleh hasil efisiensi perbankan (BOPO) berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat NIM Perbankan Indonesia. Selanjutnya penelitian Hutagalung *et al.* (2011), Margaretha dan Zai (2013), Obamunyi (2013), Ongore dan Kusa (2013), Purwoko dan Sudiyanto (2014), Frederick (2014), menemukan pengaruh signifikan dan negatif antara BOPO dengan ROA. BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja perbankan (Sutrisno, 2016; Kurniasi, 2016).

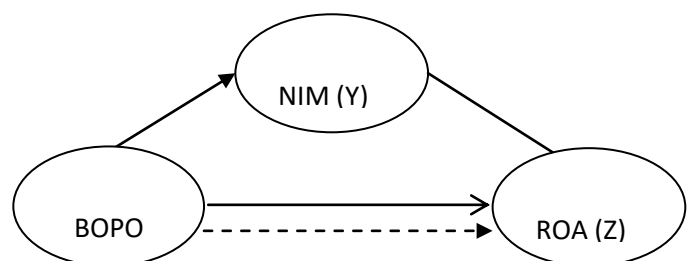
#### Pengaruh *Net Interest Margin* (NIM) terhadap *Return on Assets* (ROA)

NIM mencerminkan risiko yang timbul akibat berubahnya kondisi pasar, di mana hal tersebut dapat merugikan bank (Hasibuan, 2007). Semakin besar NIM yang dicapai oleh suatu bank

maka akan meningkatkan pendapatan bunga atas aktiva produktif yang dikelola oleh bank yang bersangkutan, sehingga laba bank (ROA) akan meningkat. *Net interest margin* (NIM) berpengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja keuangan bank (Hutagalung *et al.* 2011; Margaretha dan Zai; Purwoko dan Sudiyanto; Ongore dan Kusa, 2013; Dayu, 2015; Sutrisno, 2016).

### 3. Metode Penelitian

Populasi yang menjadi obyek penelitian ini adalah perbankan konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2014. Berdasarkan proses seleksi yang telah dilakukan, diperoleh sampel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan adalah sebanyak 30 perbankan dengan 120 amatan penelitian (30 X 4). Sumber data yang digunakan adalah data data sekunder. Data sekunder diperoleh dengan cara mengakses secara online [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dengan mendownload semua laporan keuangan perbankan yang dipublish sesuai kriteria sampel yang telah ditentukan. Metode Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Jalur (*Path Analysis*). Menurut Ghazali (2013, p. 175) analisis jalur merupakan pengembangan dari analisis regresi berganda dan bivariate. Persamaan regresi dalam analisis jalur melibatkan variabel eksogen dan endogen serta dimungkinkan adanya pengujian terhadap variabel intervening. Analisis jalur juga dapat mengukur hubungan antar variabel dalam model baik secara langsung maupun tidak langsung. Seperti model di bawah:



Persamaan yang digunakan adalah model regresi linier berganda (*multiple linier regression method*) dan regresi linier sederhana, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{NIM} &= \alpha + \beta_1 \text{BOPO} + \varepsilon \dots\dots\dots \text{ untuk hipotesis 1} \\ \text{ROA} &= \alpha + \beta_1 \text{BOPO} + \beta_2 \text{NIM} + \varepsilon \dots\dots \text{ untuk hipotesis 2 dan hipotesis 3} \\ \text{ROA} &= \alpha + \beta_1 \text{BOPO} + \beta_2 \text{NIM} + \beta_3 \text{NIM} * \text{BOPO} + \varepsilon \dots\dots\dots \text{ untuk hipotesis 4} \end{aligned}$$

Dimana:

- ROA = *Return on Assets*
- NIM = *Net Interest Margin*
- BOPO = *Biaya Operasi dengan Pendapatan Operasi*
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = koefisien regresi
- $\varepsilon$  = *error term*

Sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik yaitu pengujian normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas. uji normalitas yang digunakan adalah pengujian Kolmogorov-Smirnov terhadap masing-masing variabel dan data dikatakan berdistribusi normal apabila probabilitas nilai signifikansi  $>0,05$ . Nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah nilai Tolerance kurang dari 0,10 atau nilai VIF lebih besar dari 10 (Ghozali, 2013, p. 105). Model regresi yang baik apabila tidak terjadi heteroskedastisitas dengan melihat pada grafik *scatter plot*.

**Menentukan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis:**

Jika nilai signifikan F (F Value) lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan tidak ada pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen, dengan demikian Ho diterima. Sebaliknya jika nilai signifikan F lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen secara bersama-sama berpengaruh

terhadap variabel dependen, artinya Ho ditolak atau Ha diterima. Untuk pengujian secara parsial, maka dapat digunakan patokan nilai t atau nilai probabilitas.

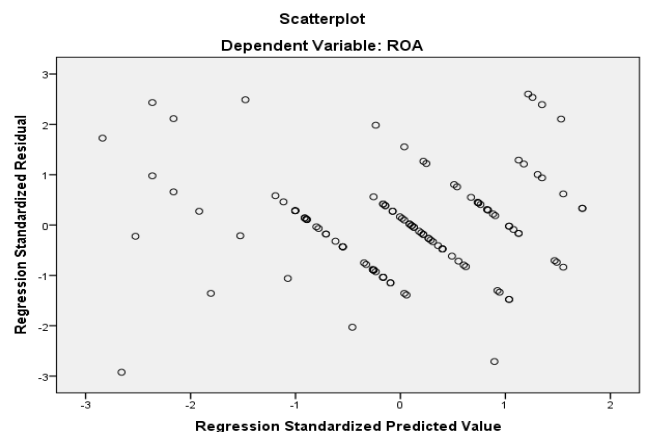
**4. Hasil Dan Pembahasan**

Pada penelitian ini untuk menguji normalitas digunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dengan tingkat signifikansi 5%. Hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa nilai residual terdistribusi secara normal dan analisis regresi layak digunakan, karena nilai residualnya (*Asymp. Sig. (2-tailed)*)  $> 0,050$  yaitu sebesar 0,147. Hasil uji multikolonieritas data untuk variabel biaya operasi dengan pendapatan operasi, dan *net interest margin* disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Uji Multikolonieritas**

Variabel	Tolerance	VIF
Biaya Operasi dengan Pendapatan Operasi (BOPO)	0,937	1,068
<i>Net Interest Margin</i> (NIM)	0,874	1,144
<i>Return on assets</i> (ROA)	0,919	1,088

Hasil pengujian menunjukkan tidak ada gejala multikolonieritas dalam persamaan tersebut atau data memenuhi uji asumsi klasik multikolonieritas. Hasil uji heteroskedastisitas data untuk variabel biaya operasi dengan pendapatan operasi, dan *net interest margin* dan *return on assets* disajikan dalam Gambar 1.



Dari gambar 1 scatterplots terlihat bahwa titik menyebar secara acak serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heterokadesitas pada model regresi sehingga model regresi layak digunakan. Lebih lanjut diketahui bahwa hasil analisis regresi linier

sederhana dan berganda dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Regresi**

Regresi	Variable	Coefficient	Std. Error	T	Sig
Linear Sederhana	Constant	8,876	1,143	7,764	,000
	BOPO	-,039	,014	-2,916	,004
Linear Berganda	Constant	9,476	,632	14,994	,000
	BOPO	-,098	,006	-15,627	,000
	NIM	,121	,041	2,922	,004

F hitung = 148,174  
R = 0,847

Sig = 0,000  
R<sup>2</sup> = 0,717

Adjusted R = 0,712

Berdasarkan Tabel 3, dapat dibangun persamaan:

$$\text{NIM} = 8,876 - 0,039\text{BOPO} + e \dots \text{ Hasil Uji Hipotesis 1}$$

$$\text{ROA} = 9,476 - 0,098\text{BOPO} + 0,121\text{NIM} + e \dots \text{ Hasil Uji Hipotesis 2 dan 3}$$

### **Pengaruh Biaya Operasi dengan Pendapatan Operasi (BOPO) terhadap Net Interest Margin (NIM)**

Nilai signifikansi biaya operasi dengan pendapatan operasi adalah 0,004 dengan nilai t sebesar -2,916. Tanda negatif menunjukkan pengaruh variabel independen yang negatif terhadap variabel dependen. Nilai 0,004 tersebut lebih kecil dari  $\alpha=5\%$  atau  $0,004 < 0,05$ . Dengan demikian,  $H_{01}$  ditolak dan  $H_{a1}$  diterima, yang berarti bahwa biaya operasi dengan pendapatan operasi berpengaruh negatif dan signifikansi terhadap *net interest margin* pada perbankan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia. Hal ini menunjukkan semakin kecil BOPO maka semakin efisien bank dalam menjalankan usaha pokoknya terutama kredit berdasarkan jumlah dana yang berhasil dikumpulkan. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan Syahru (2006) dan Ariyanto (2011), yang memperoleh hasil bahwa BOPO berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat *net interest margin* Perbankan Indonesia.

### **Pengaruh Biaya Operasi dengan Pendapatan Operasi (BOPO) Secara Parsial terhadap Return on Assets (ROA)**

Nilai signifikansi biaya operasi dengan pendapatan operasi adalah 0,000 dengan nilai t sebesar -15,627. Tanda negatif menunjukkan pengaruh variabel independen yang negatif terhadap variabel dependen. Nilai 0,000 tersebut lebih kecil dari  $\alpha=5\%$  atau  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian,  $H_{02}$  ditolak dan  $H_{a2}$  diterima, yang berarti bahwa biaya operasi dengan pendapatan operasi berpengaruh negatif dan signifikansi terhadap *return on assets* pada perbankan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia. Hal ini menunjukkan besarnya tingkat efisiensi yang mengakibatkan bank tidak efisien, hal ini mengakibatkan keuntungan yang diperoleh semakin kecil, sehingga profitabilitas bank juga semakin menurun. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian Hutagalung *et al.* (2011), Margaetha dan Zai (2013), Obamunyi (2013), Ongore dan Kusa (2013), Purwoko dan Sudiyanto (2014), Frederick (2014), menemukan pengaruh signifikan dan negatif antara BOPO dengan ROA. BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja perbankan, BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA (Sutrisno, 2016; Kurniasi, 2016).

### **Pengaruh Net Interest Margin Secara Parsial terhadap Return on Assets**

Nilai signifikansi untuk variabel *net interest margin* adalah sebesar 0,004 dengan nilai t sebesar 2,922. Nilai 0,004 tersebut lebih kecil dari  $\alpha=5\%$  atau  $0,004 < 0,05$ . Dengan demikian,  $H_{03}$  ditolak dan  $H_{a3}$  diterima, yang berarti bahwa *net interest margin* berpengaruh signifikansi terhadap *return on assets* pada perbankan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia. Hal ini menunjukkan Semakin tinggi rasio ini maka akan meningkatkan pendapatan bunga atas aktiva produktif yang dikelola bank sehingga kinerja keuangan akan semakin baik.

Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan Hutagalung et al. (2011); Margaretha dan Zai; Purwoko dan Sudiyatno; Ongore dan Kusa, (2013); Dayu (2015); Sutrisno (2016) dengan hasil penelitian *Net interest margin* (NIM) berpengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja keuangan bank.

### **Pengaruh Biaya Operasi dengan Pendapatan Operasi (BOPO) terhadap Return on Assets (ROA) melalui Net Interest Margin (NIM)**

Nilai koefisien Adjusted R Square yang ditunjukkan pada Tabel 4.5 pada model pertama (1) sebelum mediasi sebesar 0,694 atau 69,4% dan pada model kedua setelah mediasi (2) sebesar 0,712 atau 71,2%. Hal ini menunjukkan adanya perubahan nilai dari 0,664 sebelum mediasi ke 0,712 setelah mediasi. Dengan demikian,  $H_{04}$  ditolak dan  $H_{a4}$  diterima, yang berarti bahwa pengaruh Biaya Operasi dengan Pendapatan Operasi (BOPO) terhadap *Return on Assets* (ROA) melalui *Net Interest Margin* (NIM). Hal ini menunjukkan bahwa NIM berperan dalam memediasi hubungan antara BOPO dengan ROA. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan Harahap (2013) dengan hasil penelitian BOPO berpengaruh tidak langsung dan signifikansi terhadap ROA.

## **5. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan uji hipotesis yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa BOPO dan NIM dapat dipergunakan untuk memprediksi *return on assets*. BOPO berpengaruh negatif dan signifikansi terhadap NIM. BOPO berpengaruh negatif dan signifikansi terhadap ROA. NIM berpengaruh signifikansi terhadap ROA. Serta BOPO berpengaruh signifikansi terhadap ROA melalui NIM pada perbankan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia

### **Daftar Pustaka**

- Ariyanto, Taufik. 2011. Faktor Penentu Net Interest Margin Perbankan Indonesia. *Finance and Banking Journal*. Vol. 13 (1): 34-46
- Frederick, Nsambu Kijjambu. 2014. Factors Affecting Performance of Commercial Banks in Uganda: A Case for Domestic Commercial Banks. *Proceedings of 25th International Business Research Conference*. 13-14 January. 2014. Taj Hotel Cape Town: South Africa.
- Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisa Multivariate dengan Program IBM SPSS 21*. Cet. VII. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Harahap, Adhi Surya. 2013. *Analisis Pengaruh Net Interest Margin, Beban Operasional Terhadap Pendapatan Operasional, Non Performing Loan Dan Loan To Deposit Ratio terhadap Kinerja Keuangan Bank Pembangunan Daerah Di Indonesia Dengan Dana Pihak Ketiga Sebagai Variabel Moderating*. Tesis S2. Program Studi Magister Akuntansi. Medan: USU.
- Hutagalung, Esther Novelina., Djumahir dan Kusuma Ratnawati. 2011. Analisa Rasio Keuangan terhadap Kinerja Bank Umum di Indonesia. *Jurnal Aplikasi manajemen*. Vol. 11. (1): 122-130
- Kurniasih, Erma. 2016. Pengaruh Capital Adequacy Ratio, Non Performing Loan,

Loan To Deposit Ratio, Efisiensi Operasi, Not Interest Margin Terhadap Return On Aset (Studi Empiris pada Perusahaan Perbankan yang Listing di BEI tahun 2009 – 2014). *Journal Of Accounting*. Vol. 2 (2): 2502-7697

Margaretha, Farah dan Marsheily Pingkan Zai. 2013. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Keuangan Perbankan Indonesia. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*. Vol 15. ( 2): 133-141

Obamuyi, Tomola Marshal. 2013. Determinants Of Banks' Profitability In A Developing Economy: Evidence From Nigeria. *Organizations And Markets In Emerging Economies*. Vol. 4. (2): 97-111.

Ongore, Vincent Okoth., dan Gemechu Berhanu Kusa. 2013. Determinants of Financial Performance of Commercial Banks in Kenya. *International Journal of Economics and Financial Issues*. Vol. 3 (1): 237-252.

Purwoko, Didik. Sudiyatno, Bambang. 2013. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Bank (Studi Empirik pada Industri Perbankan di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE)*. Vol. 20. (1): 25-39.

Sutrisno. 2016. Risiko, Efisiensi dan Kinerja Bank Studi Empiris Pada Bank Konvensional di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*. Vol. 11. (2): 110-115.

Syahru, Syarif. 2006. *Analisis Pengaruh Rasio-Rasio Camels Terhadap Net Interest Margin (Study Empiris Pada Bank-bank yang Listed di Bursa Efek Jakarta Periode Tahun 2001-2004)*. Tesis S2. Program Studi Magister Manajemen. Semarang: Universitas Diponegoro.

---

