

**KEBIJAKAN *HEDGING* DENGAN INSTRUMEN DERIVATIF DALAM KAITAN DENGAN *UNDERINVESTMENT PROBLEM* DI INDONESIA**

**Renno Reynaldi Repie<sup>1</sup>**

**Ida Bagus Panji Sedana<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana (Unud), Bali, Indonesia

e-mail: [renoreynaldirepie@gmail.com](mailto:renoreynaldirepie@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini menguji *underinvestment hypothesis* yang memprediksi adanya hubungan positif antara *growth opportunities* dengan *hedging*. Populasi penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor aneka industri di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2010 sampai tahun 2013. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk menentukan sampel penelitian. Dari kriteria yang telah ditentukan diperoleh 23 sampel perusahaan dan 92 *firm-year observation*. *Underinvestment hypothesis* diuji dengan regresi logistik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel *market to book value of equity* (MBVE) memiliki pengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap aktivitas *hedging*, sedangkan variabel *capital expenditure to book value of assets* (CAPBVA) memiliki pengaruh positif namun tidak signifikan secara statistik terhadap aktivitas *hedging*.

**Kata Kunci:** *underinvestment, growth opportunities, hedging*

**ABSTRACT**

This study aims to testing the *underinvestment hypothesis* which predicts positive association between *growth opportunities* and *hedging*. This research population is miscellaneous industry sector companies in Indonesia Stock Exchange during 2010-2013. *Purposive sampling* was used for determining the sample. According to preset criteria, 23 sample and 92 *firm-year observation* is obtained. The hypothesis was tested using logistic regression analysis. The results shows that *market to book value of equity* (MBVE) has positive and significant impact on *hedging* activity, meanwhile the coefficient estimates of *capital expenditure to book value of assets* (CAPBVA) are positive but insignificant on *hedging* activity.

**Keywords:** *underinvestment, growth opportunities, hedging*

## PENDAHULUAN

Risiko yang dihadapi oleh perusahaan dalam transaksinya dapat ditimbulkan oleh faktor-faktor eksternal seperti fluktuasi tingkat suku bunga, kurs valuta asing maupun harga komoditas yang berdampak negatif terhadap arus kas, nilai perusahaan serta mengancam kelangsungan hidup perusahaan (Putro, 2012). Risiko usaha tersebut bersifat tidak stabil dan akan mempengaruhi kondisi perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung (Sherlita, 2006). Risiko tersebut penting untuk dikelola agar perusahaan mampu bertahan atau bahkan mampu mengoptimalkan risiko. Berbagai cara untuk mengelola dan menanggulangi risiko ini disebut dengan manajemen risiko.

*Hedging* dengan instrumen derivatif adalah salah satu cara untuk meminimalisir risiko tersebut (Ismiyanti, 2011). *Hedging* adalah suatu tindakan yang dapat digunakan perusahaan untuk meminimalisir risiko bisnis namun tetap dapat memperoleh laba dalam suatu transaksi bisnis.

Instrumen derivatif digunakan sebagai salah satu strategi *hedging* untuk meminimalisir risiko dalam transaksi-transaksi keuangan tertentu. Derivatif adalah kontrak untuk membeli dan (atau) menjual sejumlah produk atau barang dalam waktu dan harga yang ditentukan pada saat kontrak dibuat (Utomo, 2000).

Penerapan kebijakan *hedging* dengan instrumen derivatif mengalami peningkatan dalam dua dekade terakhir di negara-negara maju. Namun, kajian empiris mengenai determinan kebijakan *hedging* masih relatif terbatas dan membutuhkan penelitian lebih luas terutama di negara-negara berkembang (Paranita, 2010).

Determinan kebijakan *hedging* umumnya sangat beragam antar negara tergantung karakteristik dari masing-masing negara tersebut.

Tufano (1996) memaparkan teori mengenai motivasi kebijakan *hedging* suatu perusahaan. Teori tersebut didasarkan pada paradigma maksimisasi nilai pemegang saham (*shareholders value maximization*) dan maksimisasi kepuasan manajer (*managers utility maximization*). Beberapa dasar pemikiran dalam *shareholders value maximization theory* adalah hipotesis pengurangan biaya-biaya transaksi yang berkaitan dengan risiko kepailitan (*financial distress*), hipotesis pengurangan permasalahan *underinvestment* dan hipotesis pengurangan aset pengganti (*asset substitution*). Sedangkan dalam *managers utility maximization theory* dijelaskan bahwa manajer memiliki perilaku yang tidak menyukai risiko (*risk aversion*) dan *hedging* merupakan salah satu sinyal reputasi, kemampuan dan kompetensi dari manajer tersebut.

Penelitian ini hanya berfokus pada salah satu hipotesis pada paradigma pertama, yaitu *underinvestment hypothesis* yang merupakan salah satu dasar pemikiran dari *shareholders value maximization theory*. Penelitian ini hanya difokuskan pada *underinvestment problem* didasari oleh masih adanya asumsi yang menyatakan bahwa *underinvestment* dan *hedging* memiliki hubungan yang monoton atau konsisten (Chiorean *et al*, 2012). Namun, berdasarkan teori yang dikemukakan dalam penelitian Gort dan Klepper (1982) menyebutkan bahwa komponen-komponen dari *underinvestment* sangat beragam tergantung dari masing-masing siklus hidup perusahaan itu sendiri.

*Underinvestment problem* pada suatu perusahaan muncul ketika risiko-risiko eksternal mempengaruhi arus kas internal perusahaan yang mengakibatkan menurunnya kemampuan perusahaan untuk mendanai investasi tertentu (Myers, 1977). Risiko dari faktor-faktor eksternal seperti fluktuasi tingkat suku bunga, harga komoditas dan nilai tukar berpengaruh secara negatif terhadap arus kas internal perusahaan. Dalam rangka melakukan investasi yang menguntungkan perusahaan akan melihat terlebih dahulu terhadap arus kas internal mereka. Ketika arus kas internal perusahaan yang tidak memadai, perusahaan akan mengurangi investasi baru yang menguntungkan dibandingkan dengan berusaha memperoleh pendanaan eksternal untuk membiayai investasi tersebut.

*Underinvestment hypothesis* memprediksi hubungan yang positif antara *growth opportunities* dan penggunaan derivatif (*hedging*). *Underinvestment* umumnya akan dihadapi oleh perusahaan yang memiliki *growth opportunities* yang lebih besar sehingga meningkatkan motivasi perusahaan untuk melakukan *hedging* (Allayannis dan Ofek, 2001).

*Growth opportunities* merupakan suatu ukuran peluang perusahaan dalam mengembangkan usahanya di masa depan (Myers, 1977). *Growth opportunities* yang tinggi menunjukkan kesempatan pertumbuhan perusahaan untuk berkembang sehingga membutuhkan dana yang cukup besar untuk mendanainya. Berdasarkan hal ini, perusahaan akan menggunakan laba yang diperoleh untuk diinvestasikan di masa yang akan datang (Baskin, 1989).

*Growth opportunities* perusahaan tidak dapat diukur secara langsung (Syarifah dan Zuhrotun, 2009), maka dari itu *growth opportunities* diukur dengan menggunakan proksi. Pada penelitian ini *growth opportunities* diukur menggunakan dua proksi individual, yaitu *market to book value equity* (MBVE) dan *capital expenditure to book value assets* (CAPBVA). Proksi ini dipilih berdasarkan hasil penelitian Gaver dan Gaver (1993) yang menunjukkan bahwa MBVE dan CAPBVA mampu menggambarkan *growth opportunities* dalam perusahaan.

MBVE digunakan sebagai proksi *growth opportunities* karena mampu menggambarkan kesempatan perusahaan dengan baik. Perusahaan yang mengelola modal dengan optimal dalam aktivitas bisnisnya, *growth opportunities* perusahaan akan meningkat dimana hal ini dapat ditunjukkan dari peningkatan harga pasar sahamnya (Norpratiwi, 2007). Nance *et al.* (1993) menyebutkan bahwa semakin tinggi nilai *market to book value of equity*, maka motivasi perusahaan untuk melakukan *hedging* juga semakin meningkat.

Rasio CAPBVA menunjukkan kebebasan untuk melakukan investasi dalam suatu perusahaan. Perusahaan akan memiliki *growth opportunities* yang lebih besar ketika berinvestasi untuk asetnya sendiri dibandingkan dengan perusahaan yang melakukan lebih sedikit investasi pada asetnya (Adam dan Goyal, 2008). Dengan adanya investasi pada asetnya sendiri, perusahaan akan lebih dimungkinkan untuk memperoleh laba yang lebih besar dimana laba tersebut dapat digunakan untuk membiayai investasi-investasi baru di masa yang akan datang. Hasil penelitian dari Haushalter *et al.* (2007) dan Chiorean, *et al.* (2012) menunjukkan bahwa variabel

CAPBVA memiliki pengaruh positif terhadap motivasi perusahaan untuk melakukan *hedging*.

Penelitian mengenai kebijakan *hedging* dengan *underinvestment problem* yang masih cukup terbatas di Indonesia dan tidak selarasnya hasil-hasil penelitian terdahulu berkaitan dengan karakteristik unik dari masing-masing negara menjadi salah satu dasar untuk melakukan penelitian kembali mengenai determinan kebijakan *hedging* suatu perusahaan dalam kaitannya dengan *underinvestment problem* di Indonesia.

Berdasarkan pembahasan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui signifikansi pengaruh *market to book value of equity* terhadap aktivitas *hedging*; (2) Untuk mengetahui signifikansi pengaruh *capital expenditure to book value of assets* terhadap aktivitas *hedging*.

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, maka disusunlah hipotesis sebagai berikut:

H<sub>1</sub>: *Market to book value of equity* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas *hedging*.

H<sub>2</sub>: *Capital expenditure to book value of assets* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas *hedging*.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan sektor aneka industri di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2010 sampai 2013. Variabel independen dalam penelitian ini

adalah *market to book value of equity* (MBVE) dan *capital expenditure to book value of assets* (CAPBVA).

Rasio MBVE dihitung dengan mengalikan harga saham penutupan akhir tahun dengan jumlah lembar saham beredar dan hasil perkalian tersebut dibagi dengan total ekuitas perusahaan sampel. Rasio CAPBVA dihitung dengan mengurangi nilai buku dari total aktiva pada tahun berjalan dengan nilai buku total aktiva pada tahun sebelumnya lalu dibagi dengan total aset pada tahun berjalan. Sedangkan variabel dependen adalah *hedging* yang diukur dengan menggunakan variabel *dummy*. Aktivitas *hedging* dalam perusahaan yang dijadikan sampel ditandai dengan penggunaan salah satu atau lebih dari instrumen derivatif. Apabila perusahaan menggunakan instrumen derivatif dalam upaya melakukan *hedging* akan dinilai dengan angka 1 dan apabila tidak terdapat aktivitas *hedging* akan dinilai dengan angka 0.

Jumlah populasi perusahaan sektor aneka industri adalah sebanyak 42 perusahaan. Teknik *purposive sampling* dipergunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini. Kriteria penentuan sampel penelitian ini, yaitu:

- 1) Perusahaan sektor aneka industri yang mempublikasikan laporan keuangan pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2013
- 2) Perusahaan tersebut memiliki nilai aset dan ekuitas yang positif

Berdasarkan kriteria tersebut, jumlah sampel akhir yang diperoleh yaitu sebanyak 23 perusahaan dan 92 *firm-year observation* yang ditunjukkan dalam Tabel

1. Pengujian hipotesis penelitian diuji menggunakan analisis regresi logistik pada program SPSS.

**Tabel 1.**  
**Jumlah Populasi dan Sampel Penelitian**

Keterangan	Tahun			
	2010	2011	2012	2013
Populasi	42	42	42	42
Tidak memenuhi kriteria <i>purposive sampling</i>	19	19	19	19
Jumlah sampel	23	23	23	23

Sumber: Data diolah, 2014

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji kelayakan model dilakukan dengan melihat nilai statistik *hosmer & lemeshow's test* pada Tabel 2. Nilai *sig.* senilai 0,616 yang lebih besar dari 0,05 ini menunjukkan bahwa model penelitian ini layak diterima karena sesuai dengan data observasi.

**Tabel 2.**  
***Hosmer & Lemeshow's Test***

Step	Chi-square	df	Sig.
1	6,277	8	0,616

Sumber: *Output SPSS 17.0*

Keseluruhan model regresi logistik dinilai dengan melihat penurunan nilai *-2 log likelihood* diawal dengan nilai *-2 log likelihood* diakhir yang ditampilkan pada Tabel 3. Nilai *-2 Log likelihood* awal sebesar 127,365 dan setelah dua variabel independen dimasukkan, nilai *-2 Log likelihood* akhir mengalami penurunan menjadi 104,226.

Penurunan nilai *-2 Log likelihood* menunjukkan model yang dihipotesiskan sesuai dengan data observasi.

**Tabel 3.**  
***Iteration History***

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients			
		Constant	MBVE	CAPBVA	
Step 1	1	106,528	-1,325	0,453	3,422
	2	104,327	-1,764	0,684	4,227
	3	104,226	-1,861	0,748	4,362
	4	104,226	-1,867	0,751	4,367
	5	104,226	-1,867	0,751	4,367

a. Initial -2 Log Likelihood: 127,365

Sumber: *Output* SPSS 17.0

Pada model regresi logistik dalam penelitian ini diperoleh nilai *Nagelkerke R Square* sebesar 0,297 yang ditampilkan pada Tabel 4. Nilai tersebut memiliki arti bahwa variasi dari MBVE dan CAPBVA (variabel independen) mampu menjelaskan variasi dari *hedging* (variabel dependen) sebesar 29,7%, sedangkan terdapat pengaruh dari variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi sebesar 70,3%.

**Tabel 4.**  
***Model Summary***

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	104,226 <sup>a</sup>	0,222	0,297

Sumber: *Output* SPSS 17.0

Pengujian multikolinieritas dilakukan dengan menilai nilai koefisien dalam matriks korelasi yang ditampilkan dalam Tabel 5. Dapat dilihat bahwa nilai koefisien

korelasi lebih kecil dari 0,8 yang dapat diartikan bahwa tidak ada gejala multikolinieritas antar variabel independen.

**Tabel 5.**  
**Matriks Korelasi**

		Constant	MBVE	CAPBVA
Step 1	Constant	1,000	-0,598	-0,650
	MBVE	-0,598	1,000	-0,034
	CAPBVA	-0,650	-0,034	1,000

Sumber: *Output SPSS 17.0*

Matriks klasifikasi digunakan untuk menilai kekuatan model regresi untuk memprediksi probabilitas aktivitas *hedging*. Hasil matriks klasifikasi ditampilkan dalam Tabel 6. Hasil observasi sebenarnya di lapangan menunjukkan bahwa hanya terdapat 44 sampel perusahaan yang tidak melakukan *hedging*. Sedangkan dalam model regresi diprediksi perusahaan yang tidak melakukan *hedging* adalah sebanyak 33 sampel. Ketepatan klasifikasi pada model ini untuk memprediksi kemungkinan perusahaan tidak melakukan *hedging* sebesar 75%. Pada baris kedua Tabel 6 dapat dilihat bahwa hasil observasi sebenarnya di lapangan menunjukkan bahwa hanya terdapat 48 sampel perusahaan yang tidak melakukan *hedging*. Sedangkan dalam model regresi diprediksi perusahaan yang diprediksi tidak melakukan *hedging* adalah sebanyak 32 sampel perusahaan. Ketepatan klasifikasi pada model ini untuk memprediksi kemungkinan perusahaan melakukan *hedging* sebesar 66,7%. Secara keseluruhan, ketepatan klasifikasi pada model regresi ini adalah sebesar 70,7%.

**Tabel 6.**  
**Matriks Klasifikasi**

		Observed	Predicted		Percentage Correct
			<i>HEDGING</i>		
			0	1	
Step 1	<i>HEDGING</i>	0	33	11	75,0
		1	16	32	66,7
Overall Percentage					70,7

Sumber: *Output SPSS 17.0*

Hasil analisis regresi logistik mengenai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen ditunjukkan dalam Tabel 7.

**Tabel 7.**  
**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	MBVE	0,751	0,23	10,685	1	0,001	2,120	1,351	3,327
	CAPBVA	4,367	2,266	3,712	1	0,054	78,776	0,927	6692,932
	Constant	-1,867	0,541	11,921	1	0,001	0,155		

Sumber: *Output SPSS 17.0*

Model regresi logistik yang terbentuk adalah sebagai berikut.

$$\text{Ln} \frac{p}{1-p} = -1,867 + 0,751 \text{ MBVE} + 4,367 \text{ CAPBVA} \dots\dots\dots (1)$$

Variabel *market to book value of equity* (MBVE) menunjukkan koefisien regresi senilai 0,751 dengan nilai probabilitas variabel sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut maka  $H_1$  diterima, hal ini membuktikan variabel MBVE memiliki pengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap keputusan *hedging*. Pengaruh positif ini dapat diartikan bahwa *market to book value of equity* mampu menunjukkan seberapa besar *growth opportunities* yang dimiliki

oleh perusahaan, sehingga perusahaan yang memiliki nilai *market to book value of equity* yang tinggi memiliki probabilitas yang lebih besar dalam melakukan *hedging*. Hasil ini sesuai dengan penelitian Gay dan Nam (1998) pada seluruh perusahaan yang terdaftar di *business week 1000* pada periode 1993-1995 yang menemukan adanya pengaruh positif dan signifikan antara MBVE terhadap *hedging*.

Variabel *capital expenditure to book value of assets* (CAPBVA) menunjukkan koefisien regresi senilai 4,367 dengan nilai probabilitas variabel sebesar 0,054 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini mengandung arti bahwa  $H_2$  ditolak, hal ini menunjukkan bahwa variabel CAPBVA memiliki pengaruh positif namun tidak signifikan secara statistik terhadap aktivitas *hedging*. CAPBVA gagal untuk menggambarkan *growth opportunities* pada perusahaan sektor aneka industri di Indonesia. Hasil pengujian ini sesuai dengan temuan Choi *et al.* (2013) dengan menggunakan sampel perusahaan pada industri farmasi di Philadelphia pada periode 2001-2003 yang menemukan bahwa CAPBVA berpengaruh tidak signifikan terhadap aktivitas *hedging*. Hal ini dapat disebabkan oleh karena perusahaan tidak memandang *capital expenditure to book value of assets* sebagai sinyal positif dari adanya *growth opportunities* sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan atau penurunan nilai rasio CAPBVA tidak menjadi salah satu dasar pertimbangan perusahaan melakukan aktivitas *hedging*.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Hasil dari pengujian *underinvestment hypothesis* pada perusahaan sektor aneka industri tahun 2010-2013 menunjukkan bahwa hipotesis pertama yang menyebutkan bahwa *market to book value of equity* berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan *hedging*, diterima. Sedangkan hipotesis kedua yang menyebutkan bahwa *capital expenditure to book value of assets* berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan *hedging*, tidak diterima. Berdasarkan hasil pengujian ini, maka dapat disimpulkan bahwa salah satu motivasi perusahaan sektor aneka industri di Indonesia tidak terbukti melakukan *hedging* dengan instrumen derivatif untuk mengatasi permasalahan *underinvestment*.

### **Saran**

- 1) Bagi peneliti-peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih lanjut mengenai *underinvestment hypothesis* di Indonesia namun dengan menggunakan proksi lain untuk *growth opportunities* sehingga dapat memperluas kajian mengenai penggunaan instrumen derivatif sebagai upaya untuk mengurangi *underinvestment*.
- 2) Penelitian selanjutnya dapat menggunakan sektor perusahaan yang berbeda sebagai sampel untuk lebih memperluas pengujian terhadap teori dan periode yang lebih panjang.

## REFERENSI

- Adam, T., dan Goyal, K.V. 2008. The Investment opportunity Set & Its Proxy Variable. *The Journal of Financial Research*, 31(1): pp:41-63.
- Allayannis, G., dan Ofek, E. 2001. Exchange Rate Exposure, *Hedging* and The User of Foreign Currency Derivatives. *Journal of International Money and Finance*, 20(2): pp:273-296.
- Baskin, Jonathan. 1989. An Empirical Investigation of Pecking Order Hypothesis. *Financial Management*, 18(1): pp:26-35.
- Chiorean, R., Michael Donohoe dan Theodore Sougiannis.2012. Why Do Firms use Derivatives? Revisiting the Underinvestment Hypothesis. *Working Paper, University of Illinois, Urbana-Champaign*.
- Choi, Jongmoo J., Mao Connie X. dan Arun D. Upadhyay. 2013. Corporate Risk Management under Information Asymmetry: Evidence on R&D and *Hedging* in the Pharmaceutical Industry. *Journal of Business Finance & Accounting*, 40(1-2): pp:239-271.
- Gaver, J.J., dan Gaver, K.M. 1993. Additional Evidence on the Association Between the Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies. *Journal of Accounting and Economic*, 16(1-3): pp: 125-160.
- Gay, G.D. dan Nam, J. 1998. The Underinvestment Problem and Corporate Derivative Use. *Financial Management*, 27(4): pp:53-69.
- Gort, M. and S. Klepper. 1982. Time paths in the diffusion of product innovations. *The Economic Journal September Edition*, pp: 630-653.
- Haushalter, David., Sandy Klasa dan William F. Maxwell. 2007. The Influence of Product Market Dynamics on a Firm's Cash Holdings and *Hedging* Behaviour. *Journal of Financial Economics*, 84(3): pp: 797-825.
- Ismiyanti, Fitri. 2011. Efektivitas *Hedging* Kontrak Futures Komoditi Emas Dengan Olein. *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan*, 4(2): h:54-67.
- Myers, S.C. 1977. The Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Management*, 5(2): pp:147-175.

- Nance, D.R., Clifford W. Smith, Jr., dan Charles W. Smithson. 1993. On the Determinants of Corporate *Hedging*. *The Journal of Finance*, 48(1): pp:267-284.
- Norpratiwi, M.V. Agustina. 2007. Analisis Korelasi Investment Opportunity Set terhadap Return Saham. *Jurnal Akuntansi & Manajemen*, 18(1): h:9-22.
- Paranita, Ekayana Sangkasari. 2006. Analisis Pengaruh Kebijakan *Hedging* Dengan Instrumen Derivatif Valuta Asing Dan Variabel-Variabel Value Drivers Terhadap Nilai Pemegang Saham. *Jurnal Bisnis Strategi*, 15(1): h:1-10.
- Putro, S H. 2012. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Instrumen Derivatif Sebagai Pengambilan Keputusan *Hedging*. *Diponegoro Business Review*, 1(1): h:1-11.
- Sherlita, Erly. 2006. Peranan Aktivitas Lindung Nilai Dalam Menurunkan Risiko Perdagangan Internasional. *Jurnal Bisnis, Manajemen & Ekonomi*, 8(2): h:1227-1238.
- Syarifah, Zarotus dan Zuhrotun. 2009. Pengaruh Kebijakan Pendanaan, Kebijakan Dividend an Profitabilitas Terhadap Investment Opportunity Set Manufaktur Publik. *Buletin Ekonomi*, 7(2): h:131-246.
- Tufano, P. 1996. Who Manages Risk? An Empirical Examination of Risk Management Practices in the Gold-Mining Industry. *Journal of Finance*, 51(4): pp: 1097-1137.
- Utomo, Lisa Linawati. 2000. Instrumen Derivatif: Pengenalan Dalam Strategi Manajemen Risiko Keuangan. *Jurnal akuntansi dan keuangan*, 2(1): h:53-68.