



## PERBEDAAN PERLAKUAN AKUNTANSI ATAS PENGELUARAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN

Riyan Kurniawan, Endang Kiswara<sup>1</sup>

Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedharto SH Tembalang, Semarang 50239, Phone: +622476486851

### ABSTRACT

*Research and development is one of the company operation which has future benefit for company itself. Indeed, the cost for this research and development is in great number. It must be realized that company has to survive in this bussiness activities. Innovation is not only for technology sector, both marketing and production have to be innovated.*

*The data used in this study is a secondary data, namely go public company's annual report in 2007 - 2011, especially listed in the Indonesia Stock Exchange ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)). The sample used a total of 6 companies that reported accounts expense research and development. Data processing method used is analyse descriptive, normality test, homogeneity test, and independent sample t test aimed to determine the difference of an accounting method of research and development on the performance of company. Standart that rules this policy is Financial Accounting Standar Board (FASB) No. 19.*

*The results showed that the company which applied capitalization method had higher profitability level than full expensing method. The result of independent sample t test significantly showed difference to Operational Profit Margin and it reversed to Return On Assets and Sales Growth.*

*Keywords: An accounting method on research and development expenditure, Operational Profit Margin, Return On Assets, Sales Growth.*

### PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis, persaingan merupakan suatu hal nyata yang harus dihadapi oleh semua perusahaan. Untuk menjaga keberlangsungan hidup perusahaan, perusahaan harus berusaha untuk dapat bertahan dalam persaingan yang semakin lama menunjukkan kondisi yang semakin ketat. Perusahaan harus berusaha secara terus-menerus untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk dan pelayanannya, memahami kondisi pasar dan pesaing, memperbaiki sistem produksi, distribusi, dan manajemen dalam perusahaan serta kegiatan-kegiatan lain untuk dapat tetap bertahan dalam persaingan bisnis (Gani, 1997).

Semakin kompetitifnya dunia bisnis sekarang ini menuntut tiap perusahaan harus memiliki keunggulan yang mampu bersaing atau *competitive advantage*. Oleh karenanya, perusahaan selalu dituntut untuk dapat menghasilkan produk-produk yang inovatif dan berkualitas yang sesuai dengan selera pasar sehingga dapat diterima masyarakat. Tidak sedikit perusahaan yang telah melakukan inovasi produk melalui kegiatan-kegiatan penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara berkesinambungan. Kebutuhan terhadap penelitian dan pengembangan tergantung pada

---



teknologi produknya yaitu bagaimana agar suatu perusahaan dapat menciptakan suatu produk global dengan strategi global pula.

Peran teknologi merupakan salah satu unsur yang menonjol dalam menentukan daya saing produk di pasaran. Pengembangan teknologi hanya mungkin terlaksana dengan adanya kegiatan penelitian dan pengembangan. Kegiatan penelitian dan pengembangan umumnya memerlukan waktu yang relatif lama, biaya yang besar dan adanya faktor ketidakpastian. Faktor ketidakpastian ini yang sering menimbulkan masalah dalam kenyataannya. Masalah yang pertama dalam kegiatan penelitian dan pengembangan adalah adanya *time gap*, yaitu investasi yang dilakukan sekarang, yang mana akan menghasilkan manfaat dimasa mendatang. Masalah yang kedua adalah *correlation gap*, yaitu hubungan antara pengeluaran dan manfaatnya. Hal ini yang membuat manajemen melakukan pembatasan investasi terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan. Manajer hanya akan mengalokasikan terhadap suatu proyek yang mereka yakini dapat mengembalikan manfaat yang secara pasti (Gani, 1997).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Abody dan Lev (1998) tentang “*The Value Relevance of Intangibles: The Case of Software Capitalization*” yang mencatat dan menyatakan bahwa mengenai surat permohonan dari *Software Publishers Association* untuk meniadakan standar. Klaim utama yang diajukan oleh mereka adalah bahwa kapitalisasi biaya penelitian dan pengembangan software tidak memberikan keuntungan bagi investor. Alasan yang mendasari kapitalisasi biaya penelitian dan pengembangan software adalah untuk mengakui keberadaan aset perusahaan. Namun aset harus diakui hanya jika realisasi akhir dari aset akan tertagih karena faktor-faktor seperti volatilitas yang terus meningkat di pasar software, tekanan siklus produk, persaingan tinggi dan bermacam-macam platform teknologi, realisasi aset software telah menjadi semakin tak menentu bahkan pada titik kelayakan teknologi. Mereka tidak percaya bahwa penelitian dan pengembangan software adalah faktor prediktif yang berguna untuk penjualan produk masa depan. Anggota komite *Software Publishers Association* telah menyatakan bahwa sebagian besar investor mereka, underwriter, dan analis keuangan percaya pelaporan keuangan perusahaan ditingkatkan ketika semua biaya penelitian dan pengembangan dibebankan mahal pada saat terjadinya. Para pengguna laporan keuangan memiliki sikap skeptik yang tinggi ketika dihadapkan dengan aset yang dihasilkan akibat kapitalisasi biaya penelitian dan pengembangan software. Kebijakan kapitalisasi adalah kebijakan dalam menentukan kapan suatu pos dibebankan atau dikapitalisasi sebagai aktiva. Jika suatu pos dibebankan, pengaruhnya adalah mengurangi ROI.

Sistem pengendalian manajemen atas kegiatan penelitian dan pengembangan juga harus diperhatikan. Tujuan pengendalian manajemen atas kegiatan penelitian dan pengembangan agar dapat berjalan dengan baik, pembiayaan yang dikeluarkan dapat seefisien dan seefektif mungkin serta kegiatan tersebut dapat menghasilkan sesuatu yang berguna sesuai dengan tujuannya. Anthony, dkk (dikutip oleh Gani, 1997) mengungkapkan adanya kesulitan dalam pengendalian pengeluaran penelitian dan pengembangan dengan alasan sebagai berikut :

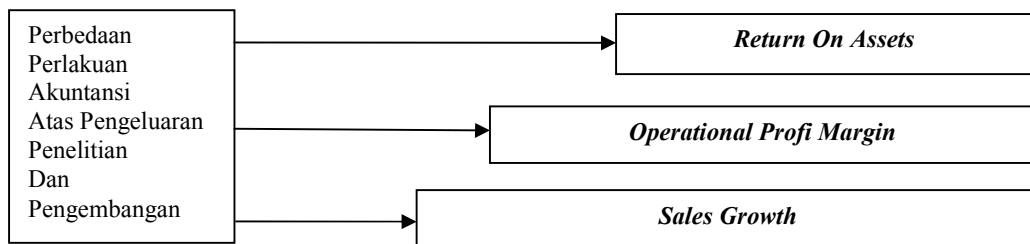
1. Hasil dari penelitian dan pengembangan sulit diukur secara kuantitatif. Karena biasanya hasilnya berbentuk “*semitangible output*” seperti hak paten, produk-produk baru atau proses-proses baru. Hubungan output dan input sangat sukar untuk diukur dan dinilai. Hasil final dari kegiatan penelitian dan pengembangan mungkin baru akan terlihat dalam beberapa tahun. Konsekwensinya, input (dalam hal ini : biaya) yang tercantum dalam anggaran tahunan mungkin tidak dapat dihubungkan outputnya secara langsung.
2. Masalah “*goal congruence*” pada bidang penelitian dan pengembangan sama seperti pada bidang administrasi. Manajer penelitian secara khusus ingin membangun organisasi penelitian yang sebaik-baiknya dengan biaya yang cukup besar dan personil penelitian terkadang tidak memiliki cukup pengetahuan atau minat untuk menentukan arah usaha penelitian yang optimal.
3. Kegiatan penelitian dan pengembangan jarang dapat dikendalikan secara efektif dengan dasar tahunan (*annual basis*). Proyek penelitian dapat memakan waktu yang bertahun-tahun untuk mencapai hasil dan organisasinya harus dibangun secara perlahan sepanjang waktu yang panjang.

### KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Berdasarkan urutan teoritis dan tinjauan penelitian terdahulu, maka variabel dependen penelitian adalah kinerja keuangan perusahaan yang diproksi dengan *Return On Assets*, *Operational Profi Margin*, dan *Sales Growth* dan variabel independen adalah perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan.

Hubungan antara perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan dan kinerja keuangan perusahaan dapat digambarkan dalam kerangka sebagai berikut :

Gambar 1  
Kerangka Pemikiran



#### **Perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan memiliki perbedaan yang signifikan terhadap *Return On Assets***

*Return On Assets* merupakan perbandingan antara laba bersih dengan total aktiva yang dimiliki perusahaan. Jadi jika suatu perusahaan mempunyai *Return On Assets* yang tinggi maka perusahaan tersebut berpeluang besar dalam meningkatkan pertumbuhan. Tetapi jika total aktiva yang digunakan perusahaan tidak memberikan laba maka perusahaan akan mengalami kerugian dan akan menghambat pertumbuhan.



Berdasarkan penjelasan di atas maka hipotesisnya adalah sebagai berikut :

H<sub>1</sub> : Terdapat perbedaan signifikan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan terhadap *Return On Assets*.

**Perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan memiliki perbedaan yang signifikan terhadap *Operational Profit Margin*.**

*Operational Profit Margin* menunjukkan seberapa besar laba operasi perusahaan yang diperoleh dari kegiatan utama operasi perusahaan setelah dikurangi dengan beban-beban operasi perusahaan. Semakin besar laba operasi perusahaan menunjukkan kinerja operasi perusahaan dilakukan secara maksimal dan sebaliknya.

Berdasarkan penjelasan di atas maka hipotesisnya adalah sebagai berikut :

H<sub>2</sub> : Terdapat perbedaan signifikan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan terhadap *Operational Profit Margin*.

**Perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan memiliki perbedaan yang signifikan terhadap *Sales Growth*.**

*Sales Growth* menunjukkan keberhasilan perusahaan dalam menjual produknya. Jika *Sales Growth* mengalami peningkatan atau progresif, dapat disimpulkan perusahaan memiliki *competitive advantage* yang baik artinya perusahaan selalu berupaya berinovasi terhadap produknya dan berhasil memasarkan produk tersebut dengan maksimal. Jika mengalami penurunan, maka sebaliknya perlu dievaluasi.

Berdasarkan penjelasan di atas maka hipotesisnya adalah sebagai berikut :

H<sub>3</sub> : Terdapat perbedaan signifikan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan terhadap *Sales Growth*.

## **METODE PENELITIAN**

### **Variabel Penelitian**

Di dalam penelitian ini variabel-variabel penelitian diklasifikasikan menjadi dua kelompok variabel, yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Variabel bebas pada penelitian ini adalah perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan dan variabel terikat adalah kinerja perusahaan yang diproksi dengan *Return On Assets*, *Operational Profit Margin*, dan *Sales Growth*.

*Return On Assets* merupakan salah satu rasio profitabilitas yang dapat mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktiva yang digunakan. *Return On Assets* merupakan perbandingan antara laba bersih dengan total aktiva yang dimiliki perusahaan. *Operational Profit Margin* merupakan laba yang diperoleh perusahaan dari kegiatan operasinya setelah dikurangi dengan beban-beban operasi perusahaan. Rasio ini dihitung dengan membandingkan laba operasi perusahaan dengan penjualan atau pendapatan yang diperoleh perusahaan. Pengukuran laba bukan saja penting untuk menentukan prestasi perusahaan tetapi penting juga sebagai informasi bagi pembagian laba dan penentuan kebijakan investasi.

*Sales Growth* menunjukkan persentase peningkatan atau penurunan penjualan perusahaan dari tahun ke tahun. Rasio ini menunjukkan keberhasilan atau kegagalan perusahaan dalam memasarkan produknya.

### **Penentuan Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan go publik yang menerapkan metode akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2007-2011, dengan alasan perusahaan go publik cenderung tanggap dengan kondisi lingkungan serta periode tahun yang diteliti cenderung mencerminkan kondisi perekonomian yang relatif stabil. Adapun kriteria dari perusahaan-perusahaan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan tersebut terdaftar di BEI pada tahun 2007 hingga tahun 2011 dan tidak sedang berada pada proses *delisting* pada periode tersebut.
2. Perusahaan sudah terdaftar di BEI sebelum 1 Januari 2007.
3. Perusahaan mempublikasikan laporan keuangan selama tahun 2007 – 2011.

### **Metode Analisis**

#### **Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui karakteristik sampel yang digunakan dan menggambarkan variabel-variabel dalam penelitian. Analisis statistik deskriptif meliputi jumlah, sampel, nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi.

#### **Uji Kelayakan Data Kolmogorov-Smirnov**

Uji kelayakan data adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Maksud data terdistribusi secara normal adalah bahwa data akan mengikuti bentuk distribusi secara normal (Santosa dan Ashari, 2005). Distribusi normal dimana data memusat pada nilai rata-rata dan median. Untuk mengikuti bentuk distribusi data kita bisa menggunakan grafik distribusi dan analisis statistik. Penggunaan grafik distribusi merupakan cara yang paling gampang dan sederhana. Cara ini dilakukan karena bentuk data yang terdistribusi secara normal akan mengikuti pola distribusi normal dimana bentuk grafiknya mengikuti bentuk lonceng. Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data variabel uji memiliki distribusi normal seperti diketahui bahwa uji t mengasumsikan bahwa mengikuti normal atau mendekati normal (Ghozali, 2006).

#### **Uji Homogenitas**

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji kesamaan varian dari kelompok-kelompok yang ingin diuji perbedaannya. Uji perbedaan secara parametrik mensyaratkan bahwa kelompok uji memiliki varian yang homogen. Pengujian homogenitas dilakukan dengan uji lavene test f. Nilai signifikansi diatas 0,05 menunjukkan tidak adanya perbedaan varian kelompok uji yang berarti pula bahwa kelompok uji memiliki varian yang homogen.

## Pengujian Hipotesis

### Uji Beda (*Independent Sample T Test*)

Varabel independen penelitian ini adalah kebijakan metode akuntansi pengeluaran penelitian dan pengembangan yang berbentuk variable dummy. Dengan demikian, penelitian ini akan menggunakan analisis uji beda (*independent sample t test*). Penggunaan metode *independent sample t test* ini dikarenakan apabila menggunakan metode regresi akan memiliki masalah pada uji asumsi klasik heterokedastisitasnya. Uji statistik *t* digunakan untuk menunjukkan ada tidaknya perbedaan variable – variable uji terhadap kelompok uji. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,05. Penolakan atau penerimaan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi (*sig*) lebih besar dari 0,05 maka hipotesis ditolak.
- Jika nilai signifikansi (*sig*) lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis diterima.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi variabel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang menerapkan dan melaporkan pengeluaran penelitian dan pengembangan dalam laporan keuangan tahunan perusahaan (*annual report*). Diperoleh sebanyak 6 (enam) perusahaan yang melaporkan pengeluaran penelitian dan pengembangan sebagaimana disajikan pada table berikut ini.

**Tabel 1**  
**Perincian Perusahaan Sampel Dalam Penelitian**

No	Nama Perusahaan	Perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan
1	PT. Kimia Farma, Tbk	Pembebanan Biaya Penuh
2	PT. Semen Gresik, Tbk	Pembebanan Biaya Penuh
3.	PT. Bank BRI, Tbk	Pembebanan Biaya Penuh
4.	PT. Bank BNI, Tbk	Pembebanan Biaya Penuh
5	PT. Bumi Resource, Tbk	Kapitalisasi
6	PT. International Nickel Indonesia, Tbk	Kapitalisasi

Tahun penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah selama 5 tahun yaitu untuk pengamatan tahun 2007 hingga 2011 untuk masing-masing perusahaan. Dengan demikian diperoleh sebanyak  $6 \times 5 = 30$  data pengamatan untuk pengujian hipotesis penelitian.

Penelitian ini menggunakan 3 variabel ukuran kinerja dari data perusahaan yaitu meliputi *Return On Assets*, *Operational Profit Margin* dan *Sales Growth*.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa perusahaan yang menggunakan kapitalisasi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan memiliki tingkat profitabilitas yang lebih tinggi

dibanding perusahaan yang menggunakan pembebanan biaya penuh atas pengeluaran penelitian dan pengembangan.

**Perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan terhadap *Return On Assets*.**

*Return On Assets* merupakan salah satu rasio profitabilitas yang dapat mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktiva yang digunakan. *Return On Assets* merupakan perbandingan antara laba bersih dengan total aktiva yang dimiliki perusahaan. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan uji beda (independent sample t test) menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antara perusahaan yang menggunakan perlakuan akuntansi baik kapitalisasi maupun pembebanan biaya penuh atas pengeluaran penelitian dan pengembangan *Return On Assets*.

Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Abudy dan Lev (1998) yang menyatakan bahwa kapitalisasi biaya penelitian dan pengembangan memberikan keuntungan bagi investor. Yang berarti adanya perbedaan antara perlakuan akuntansi yang digunakan antara kapitalisasi dengan pembebanan biaya penuh terhadap perusahaan.

**Perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan terhadap *Operational Profit Margin*.**

*Operational Profit Margin* merupakan laba yang diperoleh perusahaan dari kegiatan operasinya setelah dikurangi dengan beban-beban operasi perusahaan. Rasio ini dihitung dengan membandingkan laba operasi perusahaan dengan penjualan atau pendapatan yang diperoleh perusahaan. Pengukuran laba bukan saja penting untuk menentukan prestasi perusahaan tetapi penting juga penting sebagai informasi bagi pembagian laba dan penentuan kebijakan investasi. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan uji beda (independent sample t test) menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara perusahaan yang menggunakan kapitalisasi dengan pembebanan biaya penuh atas pengeluaran penelitian dan pengembangan terhadap *Operational Profit Margin*.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Beaver dan Ryan (1997) yang menyatakan bahwa perusahaan yang menggunakan kapitalisasi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan memberikan laba yang lebih besar daripada perusahaan yang menggunakan pembebanan biaya penuh. Yang berarti adanya perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan tersebut.

**Perbedaan perlakuan akuntansi atas pengeluaran penelitian dan pengembangan terhadap *Sales Growth*.**

*Sales Growth* menunjukkan persentase peningkatan atau penurunan penjualan perusahaan dari tahun ke tahun. Rasio ini menunjukkan keberhasilan atau kegagalan perusahaan dalam memasarkan produknya. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan uji beda (independent sample t test) menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antara perusahaan yang



menggunakan metode akuntansi kapitalisasi dengan metode akuntansi pembebanan biaya penuh atas pengeluaran penelitian dan pengembangan terhadap *Sales Growth*.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Suharli dan Arisandi (2009) yang menyatakan bahwa pemilihan metode akuntansi atas penelitian dan pengembangan tidak memberikan kontribusi perbedaan yang signifikan terhadap earnings perusahaan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan analisis statistik, maka selanjutnya dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada pengujian terhadap *Return On Assets* menunjukkan tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara perusahaan baik yang menggunakan kebijakan metode akuntansi apakah kapitalisasi maupun pembebanan biaya penuh atas beban penelitian dan pengembangan.
2. Pada pengujian terhadap *Operational Profit Margin* menunjukkan memiliki perbedaan yang signifikan pada perbandingan antara perusahaan baik yang menggunakan kebijakan metode akuntansi apakah kapitalisasi maupun pembebanan biaya penuh atas beban penelitian dan pengembangan.
3. Pada pengujian terhadap *Sales Growth* menunjukkan tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara perusahaan baik yang menggunakan kebijakan metode akuntansi apakah kapitalisasi maupun pembebanan biaya penuh atas beban penelitian dan pengembangan.

Keterbatasan dari penelitian ini diantaranya adalah :

1. Keterbatasan pertama dalam penelitian ini adalah terletak pada ukuran sampel yang masih relative sedikit. Pengujian dengan menggunakan uji statistic masih kurang kuat.
2. Keterbatasan lain adalah dengan tidak mempertimbangkannya nilai dari beban penelitian dan pengembangan yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam menunjang kinerja perusahaan dalam penelitian ini.

Saran-saran yang diberikan berkaitan dengan hasil penelitian maupun keterbatasan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan model penelitian yang lebih luas cakupan pengaruhnya dari pemilihan kebijakan metode akuntansi atas beban penelitian dan pengembangan perusahaan terhadap kinerja perusahaan.
2. Adanya perbedaan penerapan kebijakan metode akuntansi atas beban penelitian dan pengembangan dapat menjadi salah satu sumber dari penerapan pelaporan laporan keuangan yang dapat menghasilkan informasi laba yang berbeda yang berarti dapat menjadi salah satu modus manajemen laba atau bentuk konservatisme akuntansi. Penelitian selanjutnya dapat menguji pengaruhnya terhadap keduanya (manajemen laba atau konservatisme).





## REFERENSI

- Abody, David dan B. Lev. 1998. *"The Value Relevance of Intangibles : The Case of Software Capitalization"*. Journal of Accounting Research Vol. 36 Supplement 1998. Printed in U.S.A.
- Anthony, Robert N dan V. Govindarajan. (F.X. Kurniawan Tjakrawala dan Krista, Penerjemah). 2005. *Sistem Pengendalian Manajemen*. Edisi ke-11. Jakarta: Salemba Empat.
- Jensen, M. dan Meckling. 1976. *Theory of the Firm: Managerial Behavior Agency Cost, dan Ownership Structure*. Journal of Finance Economics 3, pp. 305-360.
- Watts, R.I dan J. Zimmerman. 1978. *Towards a Positive Theory of Determination of Accounting Standards*. The Accounting Review.
- Murphy, Kevin dan J. Zimmerman. 1993. *Financial Performance Surrounding CEO Turnover*. Journal of Accounting dan Economic.
- Holthausen, R.W. dan R.W. Lefwich. 1983. *The Economic Consequences of Accounting Choice: Implication of Costly Contracting dan Monitoring*. Journal of Accounting dan Economic, August.
- Perry, Grinaker dan T. William. 1994. *Earnings Management Preceding Management Buyout Offers*. Journal of Accounting dan Economics.
- Cooper, Robert G dan E.J. Kleinschmidt. 1996. *Winning Businesses In Product Development : The Critical Succes Factors*. Stage-Gate International. Management Journal.
- Ojanen, Ville dan O. Vuola. 2003. *Categorizing the Measures dan Evaluation Methods of R&D Performance – A State-of-the-art Review on R&D Performance Analysis*. Telecom Business Research Center Lappeenranta. Working Papers 16.
- Suharli, Michell dan A. Arisdani. 2009. *Pengaruh Pemilihan Metode Akuntansi Atas Biaya Research Dan Development (R&D) Terhadap Price Earnings Ratio (Studi Empirik Pada Perusahaan Sektor Industri Periode 2002-2005)*. Journal of Applied Finance dan Accounting Vol. 1 No.2
- Sekaran, Uma. 2006. *Metodelogi Penelitian Untuk Bisnis*. Jakarta : Salemba
- Santosa dan Ashari. 2005. *Riset Pemasaran*. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Ghozali, Imam .2006. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.