

# Pengakuan Biaya Riset dan Pengembangan : Tinjauan terhadap SFAS No. 2

Inon Listyorini

*E-mail : Inonlistyorini@gmail.com*

Staf Pengajar STIE “Yogyakarta”

## ***ABSTRACT***

*SFAS No. 2 requires that research and development costs to be recognized as an expense in the period of issuance of such costs. Such treatment caused problems matching revenue with expenses can not be met, the concept of grouping resources as assets applied inconsistently and the trade off between the qualitative characteristics of relevance with reliability in the presentation of research and development costs. Capitalization of research and development costs can be done to overcome these problems, with the capitalization requirements made after the technical feasibility test.*

***Key Words :*** *Research and Development Cost, Qualitative Characteristics of Relevance, Reliability.*

## **ABSTRAK**

SFAS nomor 2 mensyaratkan biaya riset dan pengembangan untuk segera diakui sebagai biaya pada periode dikeluarkannya biaya tersebut. Perlakuan tersebut menimbulkan masalah matching pendapatan dengan biaya tidak dapat dipenuhi, konsep pengelompokan sumber daya sebagai aktiva diterapkan secara tidak konsisten dan trade off antara karakteristik kualitatif relevance dengan reliability dalam penyajian biaya riset dan pengembangan. Kapitalisasi biaya riset dan pengembangan dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut, dengan syarat kapitalisasi dilakukan setelah uji kelayakan teknis.

**Kata Kunci :** Biaya Riset dan Pengembangan, Karakteristik Kualitatif Relevance, Reliability.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu cepat mendorong persaingan antar perusahaan yang semakin ketat. Banyak produk baru bermunculan dengan siklus hidup yang relatif pendek. Siklus hidup produk yang semakin pendek mengakibatkan semakin pentingnya proses riset dan pengembangan produk.

FASB melalui SFAS nomor 2 menerapkan *rigid uniformity* dalam pengakuan biaya riset dan pengembangan, yaitu langsung diakui sebagai biaya pada periode dikeluarkannya biaya riset dan pengembangan. Penelitian Horwitz dan Kolodny (1981) menemukan bukti empiris bahwa peraturan tersebut telah mempengaruhi keputusan investasi perusahaan sehingga perusahaan yang terkena peraturan cenderung menurunkan pengeluaran riset dan pengembangan. Perusahaan-perusahaan tersebut adalah perusahaan dengan teknologi tinggi yang merupakan *subset* dari kelompok perusahaan yang mempunyai peran penting dalam pengembangan proses inovatif.

SFAS no. 2 secara implisit mengasumsikan tidak ada *expected value* dari biaya riset dan pengembangan (Bierman dan Dukes, 1975) dalam Zeff dan Dharan (1994). Jadi dapat dikatakan manfaat masa mendatang dari biaya riset dan pengembangan diasumsikan nol. Pengakuan biaya riset dan pengembangan sebagai biaya pada periode dikeluarkannya dengan mengabaikan manfaat masa depan atas riset dan pengembangan mengakibatkan *matching principles* atas pendapatan dan biaya tidak terpenuhi (Lev dan Zarowin, 1999). Kurangnya matching antara pendapatan dan biaya tersebut menjadikan laporan laba rugi terdistorsi atau tidak menggambarkan kinerja perusahaan yang sesungguhnya.

Kinerja perusahaan yang tidak dapat digambarkan dengan baik oleh laporan laba rugi menjadikan laporan tersebut kurang bermanfaat dalam pengambilan keputusan pihak eksternal. Bila ditinjau dari sudut pandang kualitas primer informasi akuntansi, peraturan pengakuan biaya riset dan pengembangan yang ada menjadikan nilai relevansi informasi yang dihasilkan rendah. Di sisi lain, pengakuan biaya riset dan pengembangan dengan segera mengakibatkan tidak banyak *judgement* terlibat dalam pelaporannya sehingga informasi yang dihasilkan lebih *reliable*. Jadi pengakuan biaya riset dan pengembangan yang diatur SFAS no. 2 mengakibatkan adanya *trade off* antara *relevance* dan *reliability* informasi yang dihasilkan, dalam hal ini karakteristik kualitatif *reliability* dapat lebih dipenuhi daripada *relevance*.

## **KAJIAN TEORI**

### **Pengakuan Biaya Riset dan Pengembangan**

FASB menerbitkan SFAS nomor 2 mengenai peraturan pengakuan biaya riset dan pengembangan, yaitu biaya riset dan pengembangan langsung diakui sebagai biaya pada periode dikeluarkannya biaya tersebut, dengan pengecualian biaya pengembangan software. Peraturan tersebut mulai berlaku 1 Januari 1975.

Faktor-faktor yang mendasari perlakuan pengakuan biaya riset dan pengembangan adalah (Bierman dan Dukes, 1975) :

- (1) Ketidakpastian manfaat masa depan yang akan dihasilkan oleh biaya riset dan pengembangan.
- (2) Kurangnya hubungan kausalitas antara pengeluaran riset dan pengembangan dengan manfaat yang dihasilkan.
- (3) Biaya riset dan pengembangan tidak memenuhi konsep akuntansi untuk dapat dikelompokkan sebagai aktiva.
- (4) *Matching principles* antara pendapatan dan biaya.
- (5) Kurangnya relevansi informasi yang dihasilkan dalam proses pengambilan keputusan investasi dan kredit.

### **Rasionalitas yang Mendasari Pengakuan Biaya Riset dan Pengembangan**

Rasionalitas alasan yang mendasari perlakuan riset dan pengembangan sebagai biaya dibahas sebagai berikut (Bierman dan Dukes, 1975):

#### ***Ketidakpastian manfaat masa depan biaya riset dan pengembangan.***

Ketidakpastian manfaat masa depan dari biaya riset dan pengembangan merupakan faktor utama yang melandasi FASB untuk mengakui biaya riset dan pengembangan dengan segera. Hal ini bertentangan dengan hasil penelitian Mansfield dan Bradenburg (1969) dalam Bierman dan Dukes (1975) yang menemukan bahwa kepastian manfaat riset dan pengembangan pada 22 perusahaan minyak dan kimia besar relatif aman dari sudut pandang teknis.

Di samping itu, FASB mendefinisikan resiko sebagai kemungkinan kegagalan. FASB tidak mempertimbangkan penurunan ketidakpastian melalui portofolio proyek riset dan pengembangan. Contohnya sebagai berikut: Perusahaan A melaksanakan proyek riset independen sebanyak 100 proyek. Diasumsikan masing-masing proyek membutuhkan biaya \$10.000 dengan kemungkinan keberhasilan 0,1 dan kemungkinan kegagalan 0,9 untuk setiap proyek. Apabila proyek sukses akan didapatkan hasil dengan *present value* \$200.000 dari setiap proyek, sedangkan bila proyek gagal maka hasil yang diperoleh setiap proyek sebesar nol.

Masing-masing proyek secara individual mempunyai kemungkinan sukses 1 dari 10 dan konsisten dengan pernyataan FASB bahwa kemungkinan sukses proyek tersebut terlihat rendah. Misalnya, probabilitas satu atau lebih proyek sukses sebesar 0,99997. Penghitungannya sebagai berikut: Probabilitas satu atau lebih proyek sukses sama dengan satu minus probabilitas sukses nol. Probabilitas sukses nol dihitung sebagai berikut:

$$P(0 \text{ successes}) = \frac{100!}{0!100!} (0,1)^0 (0,9)^{100} = 0,00003$$

Probabilitas satu atau lebih proyek sukses sebesar  
 $1 - 0,00003 = 0,99997$ .

Probabilitas satu atau lebih proyek berhasil sebesar 0,99997 menunjukkan perusahaan yakin akan terealisasikan 1 atau lebih proyek yang sukses dari portofolio 100 proyek riset dan pengembangan dengan probabilitas 0,99997. Ini merupakan pengurangan ketidakpastian yang substansial bila dibandingkan dengan probabilitas sukses 0,1 untuk proyek secara individual. Manfaat yang diharapkan dari portofolio di masa depan sebesar \$ 2.000.000 dengan penghitungan sebagai berikut:

Expected present value from portofolio

$$\begin{aligned} &= \sum_{i=1}^n \text{Expected present value of project } i \\ &= \sum_{i=1}^{100} [ (0,1)(\$200.000) + (0,9)(0) ] \\ &= 100 (\$200.000) \\ &= \$ 2.000.000 \end{aligned}$$

Dari contoh di atas, manfaat yang diharapkan dari masing-masing proyek sebesar \$ 20.000 (yaitu dari probabilitas sukses 0,1 dikalikan dengan manfaat yang diharapkan di masa depan apabila proyek sukses sebesar \$ 200.000) lebih besar daripada biaya tiap proyek sebesar \$ 10.000. Hasil yang diharapkan dari portofolio dua kali total biaya \$ 1.000.000 untuk seluruh proyek riset dan pengembangan sebanyak 100 proyek.

***Kurangnya hubungan kausalitas antara biaya riset dan pengembangan dengan manfaat yang dihasilkan.***

Terdapat beberapa bukti empiris yang mendukung hubungan antara pengeluaran riset dan pengembangan dengan manfaat yang dihasilkan. Hasil penelitian Bailey (1972) dalam Bierman dan Dukes (1975) menunjukkan *pretax rate of return* biaya riset dan pengembangan perusahaan farmasi sebesar 25% sampai 35%. *Earnings* secara jelas berhubungan dengan jumlah paten yang dimiliki perusahaan, dan jumlah paten tersebut menunjukkan output dari kegiatan riset yang dilakukan perusahaan.

Hasil penelitian Angiley (1973) menunjukkan bahwa hasil penjualan perusahaan farmasi secara signifikan berhubungan dengan output produk yang inovatif. Output yang bersifat inovatif tersebut secara signifikan berhubungan dengan jumlah biaya riset dan pengembangan yang dikeluarkan perusahaan. Grabowski dan Mueller (1974) dalam Bierman dan Dukes (1975) meneliti *rate of return* atas investasi fisik, biaya riset dan pengembangan, serta biaya iklan. Hasilnya menunjukkan bahwa biaya riset dan pengembangan betul-betul menaikkan profitabilitas dengan kenaikan yang kompetitif. Sedangkan Sougiannis (1994) menemukan bahwa rata-rata kenaikan setiap \$1 biaya riset dan pengembangan akan memicu kenaikan laba sebesar \$2 selama periode 7 tahun, dan \$5 nilai pasar ekuitas perusahaan. Berdasarkan bukti empiris yang ditemukan Bailey Angiley, Grabowski dan Mueller serta Sougiannis tersebut, alasan FASB mengenai kurangnya hubungan kausalitas antara pengeluaran riset dan pengembangan dengan manfaat yang dihasilkan dapat dipertanyakan.

***Konsep akuntansi atas aktiva***

Menurut FASB, kriteria atas sumber daya yang diakui sebagai aktiva adalah pada saat aktiva tersebut diperoleh, manfaat ekonomi masa depan aktiva tersebut dapat diidentifikasi dan dapat diukur dengan obyektif. Pertanyaan yang dapat diajukan atas kriteria tersebut adalah: apakah manfaat ekonomis aktiva tetap kendaraan dapat diukur secara obyektif pada saat kendaraan tersebut diperoleh? Manfaat ekonomis, nilai residu dan masa manfaat kendaraan ditentukan berdasarkan *judgement*. Maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan kendaraan sebagai aktiva dan perlakuan biaya riset dan pengembangan sebagai biaya merupakan perlakuan yang tidak *fair*.

**Matching antara pendapatan dan biaya.**

Karena manfaat masa depan biaya riset dan pengembangan kurang dapat ditentukan atau dilihat, maka biaya tersebut langsung dibebankan sebagai biaya

pada saat dikeluarkan. Sedangkan, bagi perusahaan alasan mengeluarkan biaya riset dan pengembangan adalah adanya manfaat masa depan, yaitu adanya pendapatan yang dihasilkan dari biaya tersebut. Dengan mengakui riset dan pengembangan segera sebagai biaya, maka *matching concept* tidak terpenuhi.

***Relevansi informasi dalam proses pengambilan keputusan investasi dan kredit.***

Manfaat data akuntansi berkaitan dengan jumlah biaya riset dan pengembangan dapat dibuktikan secara empiris. Duker (1974) dalam Bierman dan Duker (1975) menemukan bahwa jumlah biaya riset dan pengembangan yang terjadi dan dibebankan sebagai biaya secara signifikan berhubungan dengan harga saham perusahaan. Seluruh perusahaan dalam penelitian Duker mengikuti aturan akuntansi untuk segera membebankan biaya riset dan pengembangan. Hasil penelitian Duker menyimpulkan bahwa investor membuat penyesuaian kapitalisasi biaya riset dan pengembangan untuk memperkirakan *potential earnings* perusahaan. Dari penelitian tersebut, kapitalisasi biaya riset dan pengembangan mungkin akan memberi manfaat yang lebih membantu investor untuk memprediksi *future return* dari sekuritas.

Penyesuaian untuk mengkapitalisasi biaya riset dan pengembangan dapat dilakukan oleh *expert investor*. Akan tetapi *nonexpert investor* tidak dapat melakukannya, sehingga pengakuan riset dan pengembangan sebagai biaya mungkin akan mendistorsi pengambilan keputusan dan menyebabkan kesalahan pengukuran laba.

**Kapitalisasi Biaya Riset dan Pengembangan**

SFAC 3 mendefinisikan aktiva sebagai berikut:

“Aktiva adalah manfaat ekonomis masa yang akan datang yang diharapkan akan diterima oleh suatu badan usaha sebagai hasil dari transaksi-transaksi masa lalu. (Baridwan, 1993)”

Aktiva mempunyai tiga sifat pokok (Baridwan, 1993), yaitu:

- (1) Mempunyai kemungkinan manfaat di masa datang yang berbentuk kemampuan (baik sendiri atau kombinasi dengan aktiva lainnya)
- (2) Suatu badan usaha tertentu dapat memperoleh manfaatnya dan mengawasi manfaat tersebut
- (3) Transaksi-transaksi yang menyebabkan timbulnya hak perusahaan untuk memperoleh dan mengawasi manfaat tersebut sudah terjadi

Berdasarkan definisi dan tiga sifat pokok aktiva tersebut, manfaat ekonomis merupakan satu sifat penting yang harus dimiliki suatu sumber daya

yang dapat dikelompokkan sebagai aktiva. Dengan bukti empiris Mansfield dan Bradenburg (1965) dalam Bierman dan Dukes (1975) ditemukan bahwa kepastian manfaat riset dan pengembangan pada 22 perusahaan minyak dan kimia besar relatif aman dari sudut pandang teknis. Dengan pengujian kelayakan, maka ketidakpastian dapat diturunkan. Keseimbangan yang *reasonable* antara *relevance* dan *reliability* dapat dicapai melalui kapitalisasi biaya riset dan pengembangan apabila kapitalisasi tersebut dilakukan setelah melalui uji kelayakan. Di samping itu, resiko yang berkaitan dengan ketidakpastian manfaat masa depan atas biaya riset dan pengembangan dapat diturunkan secara signifikan melalui portofolio proyek riset dan pengembangan.

Hubungan kausalitas antara biaya riset dan pengembangan dengan manfaat yang dihasilkan tidak bersifat *one-to-one relationship*. Akan tetapi Bailey (1972), Angiley (1973), Grabowski dan Mueller (1974) serta Sougiannis (1994) mendapatkan bukti empiris adanya hubungan antara biaya riset dan pengembangan dengan manfaat yang dihasilkan.

Kriteria atas sumber daya yang diakui sebagai aktiva adalah pada saat aktiva tersebut diperoleh, manfaat ekonomi masa depan aktiva tersebut dapat diidentifikasi dan dapat diukur dengan obyektif. Pengakuan biaya riset dan pengembangan sebagai biaya pada saat terjadinya - tidak mengkapitalisasi sebagai aktiva - merupakan perlakuan yang tidak fair. Aktiva tetap kendaraan dikelompokkan sebagai aktiva dengan masalah obyektivitas identifikasi dan pengukuran manfaat ekonomi masa depan aktiva tersebut, misalnya penentuan manfaat ekonomi, nilai residu dan masa manfaat kendaraan tersebut melibatkan *judgement* manajemen.

Masalah ketidakpastian manfaat masa depan telah dibuktikan oleh penelitian empiris dengan hasil sebaliknya. Ketidakpastian tersebut juga dapat diatasi dengan dilakukannya portofolio proyek riset dan pengembangan dan uji kelayakan. Hubungan kausalitas antara biaya riset dan pengembangan dengan manfaat yang dihasilkan juga dapat dibuktikan secara empiris. Sumber daya perusahaan yang mengalami masalah obyektivitas identifikasi manfaat masa depan dan pengukurannya dikelompokkan sebagai aktiva. Dari uraian tersebut jelaslah bahwa kapitalisasi biaya riset dan pengembangan masih dalam lingkup prinsip akuntansi yang diterima umum (*general accepted accounting principles*).

Lev dan Zarowin memperluas kapitalisasi atas *intangible cost* secara umum seperti yang diungkapkan dalam SFAS 86 (Wolk, Tearney dan Dodd, 2001):

Berkaitan dengan ketidakpastian, dimungkinkan mengakui *intangible investment* sebagai *asset* apabila ketidakpastian manfaat dapat ditentukan secara *reasonable*... Keseimbangan antara *relevance* dan

*reliability* atas informasi membutuhkan kapitalisasi *intangible investment* dengan syarat proyek yang bersangkutan berhasil melalui uji kelayakan teknis seperti *working model* pada software atau tes klinis untuk industri obat.

Ditinjau dari konsep *matching*, pengakuan pengeluaran riset dan pengembangan segera sebagai biaya jelas tidak memenuhi konsep tersebut. Misalnya, biaya riset dan pengembangan dikeluarkan perusahaan tahun X1 dan diakui sebagai biaya pada laporan laba rugi tahun tersebut. Manfaat yang diperoleh pada tahun X2, X3 dan X4 misalnya, diakui sebagai pendapatan pada tahun X2, X3 dan X4. Ini jelas tidak memenuhi konsep *matching*.

Kapitalisasi biaya riset dan pengembangan memungkinkan perusahaan untuk mengakui biaya riset dan pengembangan sebagai aktiva. Biaya tersebut dialokasikan selama masa manfaatnya melalui amortisasi untuk mempertemukan biaya yang dikeluarkan dengan pendapatan yang dihasilkan pada periode yang sama.

Relevansi informasi biaya riset dan pengembangan bagi pengambilan keputusan juga telah dibuktikan secara empiris. Dukes (1976) dalam Shevlin (1991), Hirschey dan Weygandt (1985), Bublitz dan Ettredge (1989) dan Shevlin (1991) menemukan bahwa investor mengkapitalisasi pengeluaran riset dan pengembangan, walaupun perusahaan mengakuinya sebagai biaya sebagaimana yang disyaratkan SFAS nomor 2. Sedangkan Aboody dan Lev (1998) yang meneliti relevansi nilai pada kapitalisasi software - kapitalisasi software merupakan pengecualian dalam SFAS nomor 2 - menyimpulkan bahwa kapitalisasi software merangkum informasi yang relevan bagi investor. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa biaya riset dan pengembangan yang dikapitalisasi memberikan nilai relevansi yang lebih tinggi dalam pengambilan keputusan pemakai laporan keuangan eksternal.

Kapitalisasi *intangible investments* - biaya riset dan pengembangan termasuk di dalamnya - akan meningkatkan manfaat informasi keuangan (Lev dan Zarowin, 1999). Kapitalisasi *intangible investments* dilakukan setelah melalui uji kelayakan teknis dengan memperhitungkan biaya yang dikeluarkan sebelum maupun sesudah pengujian. Kapitalisasi tersebut memungkinkan manajemen untuk menyampaikan *inside information* yang penting mengenai kemajuan dan keberhasilan program pengembangan.

Rerangka yang digunakan adalah menyamakan nilai intrinsik perusahaan dengan nilai buku saat ini ditambah *present value residual earnings*. *Residual earnings* dihitung dari *earnings* dikurangi biaya modal. Standar akuntansi yang

menyejajarkan nilai buku perusahaan dengan nilai intrinsiknya (yang diproksikan dengan nilai pasar) dan atau memperbaiki nilai prediksi *earnings* akan lebih disukai oleh pemakai.

Bukti empiris membuktikan bahwa pengakuan *intangible investments* sebagai aktiva memenuhi satu maupun kedua kriteria di atas. Lev dan Sougiannis (1996) menyimpulkan nilai kapitalisasi biaya riset dan pengembangan secara signifikan berhubungan dengan harga saham mengimplikasikan bahwa kapitalisasi biaya riset dan pengembangan akan memperbaiki penyejajaran nilai buku dengan nilai intrinsik perusahaan yang diproksikan dengan harga saham. Aboody dan Lev (1998) menemukan biaya pengembangan software yang dikapitalisasi secara positif dan signifikan berhubungan dengan nilai pasar.

Kapitalisasi juga memberi informasi yang lebih relevan untuk memprediksi *earnings*. Amir dan Lev (1996) melakukan studi pada perusahaan seluler dan menunjukkan bahwa investor secara implisit mengkapitalisasi *customer acquisition cost*. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa kapitalisasi akan meningkatkan penyejajaran antara nilai buku dengan nilai intrinsik perusahaan.

Penelitian terhadap kapitalisasi biaya riset dan pengembangan pada perusahaan di Australia dilakukan oleh Abrahams dan Sidhu (1998) dalam Lev dan Zarowin (1999). Hasil penelitian mereka menunjukkan kapitalisasi biaya riset dan pengembangan pada perusahaan Australia secara signifikan berhubungan dengan nilai pasar. Sedangkan Barth dan Clinch (1998) menyimpulkan bahwa penilaian kembali *intangible* oleh perusahaan Australia berhubungan dengan nilai pasar. Hasil penelitian tersebut konsisten dengan klaim bahwa kapitalisasi akan menyejajarkan nilai buku dengan nilai intrinsik perusahaan.

Bukti empiris lain menunjukkan kelebihan kapitalisasi biaya riset dan pengembangan di atas pembebanan sebagai biaya. Healy, Myers dan Howe (1998) dalam Lev dan Zarowin (1999) menemukan nilai lebih kapitalisasi atas pembebanan, yaitu kapitalisasi akan memberikan data kinerja perusahaan yang lebih berarti kepada investor.

## **KESIMPULAN**

SFAS nomor 2 mensyaratkan biaya riset dan pengembangan untuk segera diakui sebagai biaya pada periode dikeluarkannya biaya tersebut. Perlakuan tersebut menimbulkan masalah sebagai berikut :

- (1) *matching* pendapatan dengan biaya tidak dapat dipenuhi, sehingga laporan laba rugi terdistorsi karena tidak menunjukkan kinerja perusahaan yang sesungguhnya
- (2) konsep pengelompokan sumber daya sebagai aktiva diterapkan secara tidak konsisten
- (3) *trade off* antara karakteristik kualitatif *relevance* dengan *reliability* dalam penyajian biaya riset dan pengembangan

Kapitalisasi biaya riset dan pengembangan dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut, dengan syarat kapitalisasi dilakukan setelah uji kelayakan teknis. Kapitalisasi biaya riset dan pengembangan yang dilakukan setelah pengujian kelayakan teknis dapat mengatasi masalah *matching* antara pendapatan dengan biaya melalui pembebanan amortisasi sehingga laporan laba rugi tidak terdistorsi. Selain itu, kapitalisasi biaya riset dan pengembangan merupakan perlakuan yang *fair* dalam menerapkan konsep aktiva. Kapitalisasi biaya riset dan pengembangan juga akan mengatasi *trade off* antara *relevance* dengan *reliability* sehingga dapat meningkatkan manfaat informasi keuangan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aboddy, David dan Baruch Lev (1998). *The Value Relevance of Intangibles: The Case of Software Capitalization. Journal of Accounting Research* : 161-191.
- Amir, F. dan B. Lev (1996). Value-Relevance of Nonfinancial Information : The Wireless Communication Industry. *Journal of Accounting and Economics* : 3-30.
- Baridwan, Zaki (1993). *Intermediate Accounting*. BPFE : 20.
- Barth, M. dan G. Clinch (1998). Revalued Financial, Tangible and Intangible Assets : Association with Share Prices and Non-Market-Based Value Estimates. *Journal of Accounting Research* : 199-233.
- Bierman, Harold Jr. dan Roland E. Dukes (1975). Accounting for Research and Development Costs. *Journal of Accountancy* : 48-55. Dalam Zeff, Stephen A. dan Bala G. Dharan (1994). *Readings and Notes on Financial Accounting: Issues and Controversies*. Mc.Graw-Hill, Inc. : 311-321.

- Bublitz, Bruce dan Michael Ettredge (1989). The Information in Discretionary Outlays: Advertising, Research and Development. *The Accounting Review*: 108-136.
- Hirschey, M., dan Jerry J. Weygandt (1985). Amortization Policy for Advertising and R&D Expenditures. *Journal of Accounting Research* : 326-335.
- Horwitz, Bertrand dan Richard Kolodny (1981). The FASB, the SEC and R&D. *The Bell Journal of Economics* : 249-262. Dalam Zeff, Stephen A. dan Thomas F. Keller . *Financial Accounting Theory: Issues and Controversies*. Mc Graw Hill Book Company : 380-397.
- Lev, Baruch dan Paul Zarowin (1999). The Boundaries of Financial Reporting and How to Extend Them. *Journal of Accounting Research* : 353-385.
- Lev, Baruch dan T. Sougiannis (1996). The Capitalization, Amortization, and Value-Relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics* : 107-138.
- Shevlin, Terry (1991). The Valuation of R&D Firms with R&D Limited Partnerships. *The Accounting Review*: 1-21.
- Sougiannis, Theodore (1994). The Accounting Based Valuation of Corporate R&D. *The Accounting Review*: 44-68.
- Wolk, Harry I., Michael G. Tearney dan James L. Dodd (2001). *Accounting Theory: A Conceptual and Institutional Approach*. South-Western College Publishing: 406-407.