

PENGARUH MODAL INTELEKTUAL TERHADAP PROFITABILITAS DAN PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN DALAM INDEX LQ45

Yuni Murdiana Putri
yunimurdiana12@gmail.com
Kurnia

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya

ABSTRACT

Intellectual capital is a concept in assessing financial performance that is quite developed in recent years. However, there are some companies which have not reported of intangible assets in the form of intellectual capital, particularly the human capital which has contribution in the making of competitive advantage in winning the tight competition. The purpose of this research is to test the influence of intellectual capital to the profitability and the productivity of the company. The population is all companies which are incorporated in the LQ45 index in the 2010-2014 periods. The samples have been selected by using purposive sampling technique so 17 companies in the LQ45 which meets the criteria have been selected. The analysis technique has been done by using the simple regressions analysis. The result of the test shows that the intellectual capital does not have any influence to the profitability of the company. It occurs because of the magnitude of the intellectual capital which is measured by using the burden of the employees does not become the assurance of the magnitude of the performance of the employees, so the burden of the employees will increase, but the net profit does not show any significant changes. Meanwhile, the intellectual capital has positive influence to the productivity. It means that the enhancement of the intellectual capital gives benefit to the company and it becomes the potential element in increasing the productivity of the company.

Keywords: Intellectual Capital, Profitability, Productivity.

ABSTRAK

Modal intelektual merupakan konsep dalam menilai kinerja keuangan yang cukup berkembang dalam beberapa tahun belakangan ini. Namun saat ini masih terdapat perusahaan yang belum melaporkan adanya *intangible asset* berupa *intellectual capital* khususnya *human capital* yang memiliki kontribusi dalam penciptaan keunggulan kompetitif dalam memenangkan persaingan yang sangat ketat. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh modal intelektual terhadap profitabilitas dan produktivitas perusahaan. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ45 selama periode 2010-2014. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga di dapatkan 17 perusahaan dalam kelompok LQ45 yang memenuhi kriteria. Adapun teknik analisa yang digunakan adalah analisa regresi sederhana. Hasil pengujian menunjukkan bahwa modal intelektual tidak berpengaruh terhadap profitabilitas perusahaan. Hal ini dapat dikarenakan besarnya modal intelektual yang dinilai berdasarkan beban karyawan tidak menjadi jaminan atas besarnya kinerja dari para tenaga kerja, sehingga beban karyawan akan bertambah tetapi *net profit* tidak menunjukkan perubahan yang berarti. Sementara itu, modal intelektual berpengaruh positif terhadap produktivitas. Hal ini berarti peningkatan modal intelektual dapat menguntungkan perusahaan dan menjadi unsur potensial dalam peningkatan produktivitas perusahaan.

Kata Kunci: Modal Intelektual, Profitabilitas, Produktivitas.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi yang sangat pesat, mengakibatkan persaingan bisnis yang semakin ketat. Hal ini menyebabkan banyak perusahaan yang mengubah strateginya. Perubahan strategi bisnis dari bisnis yang didasarkan pada tenaga kerja (*labor based business*) menuju kepada bisnis yang berdasarkan pengetahuan (*knowledge based business*) sehingga karakteristik utama dari perusahaan menjadi perusahaan berdasarkan pada pengetahuan (Suwarjuwono dan Kadir, 2003). Perusahaan yang menerapkan strategi bisnis berdasarkan pengetahuan akan mengelola pengetahuan tersebut sebagai sarana untuk meningkatkan nilai perusahaan. Perusahaan dapat menciptakan nilai tambah (*value added*) dengan mengelola nilai-nilai tidak tampak (*the hidden value*) yang ada pada sumber daya tidak berwujud (*intangible resources*). Hal ini menjadikan sumber daya tidak berwujud (*intangible resources*) sebagai aset yang sangat berharga bagi suatu perusahaan. Namun adanya kendala dalam pengidentifikasian, pengukuran, serta pengungkapannya menyebabkan sumber daya tidak berwujud tidak dapat dimasukkan dalam laporan keuangan secara keseluruhan. Salah satu cara yang digunakan dalam penilaian dan pengukuran *intangible resources* adalah dengan modal intelektual (*Intellectual Capital*).

Modal intelektual didefinisikan sebagai penjumlahan dari setiap komponen-komponen yang dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan. Modal intelektual dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu *Human Capital* (modal manusia), *Structural Capital* atau *Organizational Capital* (modal organisasi) dan *Customer Capital* atau *Relational Capital* (modal pelanggan) (Bontis, 2000). Banyak metode pengukuran modal intelektual yang telah dikembangkan, salah satunya yaitu metode *The Value Added Intellectual Coefficient* (VAIC™) yang dikembangkan oleh Pulic. Pulic (2000) tidak mengukur secara langsung modal intelektual, namun dengan suatu ukuran untuk menilai efisiensi dari nilai tambah sebagai hasil dari kemampuan intelektual perusahaan. Komponen utama dari VAIC™ yaitu *physical capital* (VACA-*value added capital employed*), *human capital* (VAHU-*value added human capital*), dan *structural capital* (STVA-*structural capital value added*).

Perusahaan yang mampu mengelola modal intelektual dengan baik akan meningkatkan kinerja keuangan. Peningkatan kinerja keuangan tersebut merupakan sinyal positif bagi investor, sehingga investor akan tertarik untuk berinvestasi lebih banyak di perusahaan tersebut. Dengan demikian penulis ingin meneliti pengaruh modal intelektual terhadap profitabilitas, dan produktivitas dengan menggunakan rasio *Net Profit Margin* (NPM) untuk mengukur profitabilitas sedangkan rasio *Asset Turn Over* (ATO) untuk mengukur produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh modal intelektual yang diukur dengan VAIC terhadap profitabilitas dan produktivitas perusahaan.

TINJAUAN TEORITIS DAN HIPOTESIS

Teori Stakeholder

Pada teori *Stakeholders* ini memiliki peranan dan kekuasaan yang amat penting, serta menjadi pertimbangan bagi pengelola di perusahaan dalam mengungkapkan informasi laporan keuangan. Perusahaan memandang bahwa *stakeholder* terdiri dari pemegang saham, kreditur, pemerintah, karyawan, pelanggan, pemasok, dan publik. Tujuan utama dari teori *stakeholders* ini adalah untuk membantu manajer mengerti akan lingkungan *stakeholders* mereka, serta dapat melakukan pengelolaan dengan lebih efektif. Teori ini menciptakan tanggung jawab organisasi untuk secara sukarela mengungkapkan informasi mengenai kinerja *intellectual, social* dan *environment* (Guhtrie, 2006). Teori *stakeholder* menjelaskan tentang konsep modal intelektual. Teori ini dapat dijadikan acuan dalam menjelaskan hubungan antara modal intelektual dengan kinerja keuangan, khususnya pada profitabilitas

dan produktivitas perusahaan. Dalam pandangan teori *stakeholder* perusahaan memiliki *stakeholder*, bukan hanya *shareholder*.

Modal Intelektual (*Intellectual capital*)

Definisi *intellectual capital* menurut Stewart (1997 : 1) merupakan sumber daya berupa pengetahuan yang tersedia pada perusahaan yang menghasilkan *asset* bernilai tinggi dan manfaat ekonomi di masa mendatang bagi perusahaan. *Intellectual capital* adalah suatu pengetahuan yang didukung proses informasi untuk menjalin hubungan dengan pihak luar. Sedangkan menurut Roos et al (1997) dalam Bontis (2000) menjelaskan bahwa *Intellectual capital* terdiri atas semua proses dan aset yang tidak diungkapkan dalam neraca dan semua aset yang tidak berwujud (*trademarks, patent, brands* dan loyalitas pelanggan) yang mulai dipertimbangkan dalam metode akuntansi modern. *Intellectual capital* meliputi penjumlahan atas keseluruhan pengetahuan yang dimiliki oleh perusahaan.

Secara umum modal intelektual merupakan pengetahuan yang memberikan informasi tentang nilai tak berwujud perusahaan, apabila digunakan secara optimal memungkinkan perusahaan dapat menjalankan strateginya dengan efektif dan efisien, sehingga dapat mempengaruhi nilai perusahaan dan keunggulan bersaing. Peneliti menyimpulkan bahwa disamping aset fisik dan finansial, terdapat aset utama disuatu perusahaan yaitu *intellectual capital*. Tiga elemen utama *intellectual capital* yaitu *human capital, structural capital, dan customer capital* yang berkaitan dengan pengetahuan serta teknologi, yang dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan berupa keunggulan dalam bersaing organisasi.

Human capital merupakan sumber inovasi dan perbaikan (*improvement*) dalam suatu organisasi, namun menjadi suatu unsur yang sukar diukur. *Human capital* meliputi pengetahuan dari masing-masing individu di suatu organisasi yang ada pada pegawainya (Bontis, 2001). *Human capital* merupakan tempat bersumbernya pengetahuan yang sangat berguna, keterampilan, dan kompetensi dalam suatu perusahaan. *Human capital* mencerminkan kemampuan kolektif untuk menghasilkan solusi terbaik berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh orang-orang yang berada di perusahaan untuk menambah nilai pada perusahaan. *Human capital* merupakan kombinasi dari pengetahuan, keahlian (*skill*), kemampuan melakukan inovasi dalam penyelesaian tugas meliputi nilai perusahaan, kultur dan filsafat (Bontis, 2000).

Structural capital timbul dari proses dan nilai organisasi yang mencerminkan fokus internal dan eksternal perusahaan disertai pengembangan dan pembaharuan nilai untuk masa depan. *Structural capital* adalah sarana dan prasarana yang mendukung karyawan untuk menciptakan kinerja yang optimum, meliputi kemampuan organisasi menjangkau pasar, *hardware, software, database, struktur organisasi, patent, trademark*, dan segala kemampuan organisasi untuk mendukung produktivitas karyawan (Bontis, 2000). Konsep adanya modal struktural memungkinkan terciptanya *intellectual capital* dan menjadi penghubung / pemroses sumber daya manusia menjadi *intellectual capital*.

Customer capital merupakan pengetahuan dari rangkaian pasar, pelanggan, pemasok, pemerintah dan asosiasi industri. Modal relasi dengan pelanggan dapat tercipta melalui pengetahuan karyawan yang diproses dengan modal struktural yang memberikan hasil hubungan baik dengan pihak luar. Interaksi ketiga komponen *intellectual capital* akan menciptakan nilai perusahaan secara keseluruhan.

Profitabilitas

Dalam setiap operasional perusahaan, yang menjadi tujuan utama dari usahanya yaitu mencari keuntungan atau profitabilitas. Laba menjadi indikator kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban kepada kreditur dan investor, serta merupakan bagian dalam proses penciptaan nilai perusahaan berkaitan dengan prospek perusahaan

dimasa depan (Suhendah, 2012). Menurut Weston dan Copeland (1995: 237), profitabilitas merupakan rasio yang mengukur efektivitas manajemen berdasarkan laba yang dilaporkan sehingga profitabilitas dapat digunakan sebagai ukuran dalam menilai kinerja perusahaan.

Rasio profitabilitas merupakan rasio yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba selama periode tertentu dan juga memberikan gambaran tentang tingkat efektivitas manajemen dalam melaksanakan kegiatan operasinya. Efektivitas manajemen ini dapat dilihat dari laba yang dihasilkan terhadap penjualan perusahaan. Terdapat beberapa jenis rasio profitabilitas, diantaranya *Gross Profit Margin* (GPM), *Net Profit Margin* (NPM), rentabilitas ekonomi, *Return on Investment* (ROI), *Return on Equity* (ROE), dan *Earning Per share* (EPS). Dalam penelitian ini menggunakan salah satu rasio profitabilitas yaitu *Net Profit Margin* (NPM). Rasio ini mengukur laba bersih setelah pajak terhadap penjualan. Semakin tinggi *Net Profit Margin* semakin baik operasi suatu perusahaan.

Produktivitas

Salah satu aspek penting dalam meningkatkan kemampuan serta pemanfaatan kemampuan sumber-sumber yang relatif terbatas adalah mempergunakan sumber tersebut seefisien mungkin. Penggunaan sumber seefisien mungkin akan cenderung ke arah peningkatan produktivitas tenaga kerja. Produktivitas adalah perbandingan antara hasil kerja yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja per satuan waktu (Kussriyanto, 1986). Produktivitas mengukur efektivitas perusahaan dalam menggunakan atau memanfaatkan sumber daya yang dimiliki perusahaan untuk menghasilkan pendapatan. Produktivitas terhadap aktivitas operasi perusahaan membutuhkan investasi, baik untuk aset yang bersifat jangka pendek (*inventory and account receivable*) maupun jangka panjang (*property, plant, and equipment*). Produktivitas menggambarkan hubungan antara tingkat operasi perusahaan dengan aset yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan operasi perusahaan. Produktivitas dapat diukur dengan rasio aktivitas. Rasio aktivitas dapat diukur dengan *total asset turnover*. Rasio ini berguna untuk menghitung nilai penjualan yang dihasilkan perusahaan dari setiap aset yang dimiliki perusahaan. Perusahaan yang memiliki margin keuntungan rendah biasanya memiliki rasio *asset turnover* tinggi, sementara yang margin keuntungannya tinggi memiliki *asset turnover* rendah.

Model Pulic

Pulic (1998) mengembangkan metode VAIC™ yang didisain untuk menyajikan informasi tentang *value creation efficiency* dari harta berwujud (*tangible assets*) dan harta tidak berwujud (*intangible assets*) yang dimiliki perusahaan. Model Pulic ini mengukur kemampuan perusahaan untuk menciptakan *value added* (VA). Hubungan VA dengan *physical capital* yang bekerja (CA) disebut *Value Added Capital Coefficient* (VACA). Ini adalah indikator untuk VA yang dibuat oleh satu unit dari *physical capital*. Hubungan kedua yaitu selisih VA dan HC (*human capital*). *The Human Capital Coefficient* (VAHU) menunjukkan seberapa besar VA yang dibentuk oleh pengeluaran rupiah pekerja. Hubungan antara VA dan HC mengindikasikan kemampuan HC membuat nilai pada sebuah perusahaan. Hubungan yang ketiga adalah *Structural Capital Coefficient* (STVA) yang menunjukkan kontribusi modal struktural (SC) dalam pembentukan nilai.

Indeks LQ45

Indeks LQ 45 terdiri dari 45 emiten dengan likuiditas (*liquid*) tinggi, yang diseleksi melalui beberapa kriteria pemilihan. Selain penilaian atas likuiditas, seleksi atas emiten-emiten tersebut juga mempertimbangkan kapitalisasi pasar. Bursa Efek Indonesia (BEI) secara rutin memantau perkembangan kinerja emiten-emiten yang masuk dalam penghitungan indeks LQ45. Setiap tiga bulan sekali BEI melakukan evaluasi atas

pergerakan urutan saham-saham tersebut. Penggantian saham akan dilakukan setiap enam bulan sekali, yaitu pada awal bulan Februari dan Agustus.

Pengaruh Modal Intelektual Terhadap Profitabilitas

Menurut penelitian Belkaoui (2003) menunjukkan bahwa *intellectual capital* akan mempunyai hubungan positif dengan kinerja perusahaan kedepannya. Kinerja keuangan perusahaan dapat dilihat salah satunya melalui profitabilitas, yaitu kemampuan perusahaan untuk memperoleh laba tergantung pada efisiensi dan efektivitas pelaksanaan operasi, serta sumber daya yang tersedia. Gan dan Saleh (2008) menguji *intellectual capital* dan kinerja perusahaan pada perusahaan intensif teknologi yang terdaftar di Bursa Malaysia (Mesdaq) dengan menggunakan model Pulic. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang intensif teknologi masih tergantung pada efisiensi *physical capital*. *Physical capital efficiency* merupakan variabel yang signifikan berhubungan dengan profitabilitas, sedangkan *human capital* memiliki pengaruh positif terhadap produktivitas perusahaan. Chen *et al* (2005) melakukan pengujian dengan menggunakan model Pulic terhadap perusahaan go publik di Taiwan. Hasil penelitian menunjukkan hipotesis bahwa *intellectual capital* memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan, serta menjadi indikator bagi kinerja keuangan perusahaan di masa depan. Biaya *Research and Development* menjadi informasi tambahan bagi *structural capital* dan memiliki pengaruh positif terhadap nilai dan profitabilitas perusahaan. Karena laba yang menjadi tujuan utama perusahaan, maka digunakan profitabilitas dan produktivitas sebagai alat ukur dalam menentukan tingkat keberhasilan perusahaan untuk mencapai tujuannya. Dari penjelasan tersebut dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H1 : Modal intelektual berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

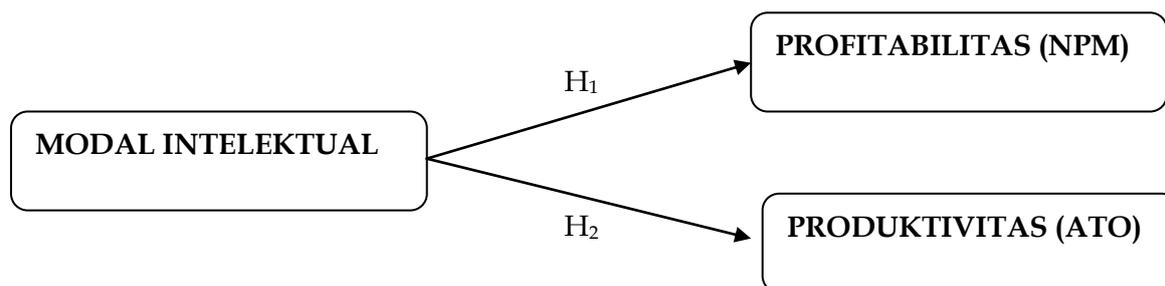
Pengaruh Modal Intelektual Terhadap Produktivitas

Roos *et al* (1997) menyatakan bahwa modal intelektual mencakup semua proses dan menjadi asset tak berwujud dalam neraca meliputi *merk dagang*, paten, dan masih banyak lainnya. Stewart (1997) mendefinisikan *intellectual capital* sebagai segala pengetahuan yang bersifat intelek, semua informasi, dan pengalaman yang digunakan perusahaan untuk menciptakan kesejahteraan. Dari semua definisi tersebut, *intellectual capital* dapat dianggap sebagai asset tidak berwujud yang dimiliki dan digunakan perusahaan untuk menghasilkan manfaat dan meningkatkan kesejahteraan. Firer dan Williams (2003) melakukan pengujian untuk menguji penciptaan nilai tambah melalui komponen *physical capital*, *human capital* dan *structural capital* terhadap profitabilitas, dan produktivitas. Data diambil dari 75 perusahaan publik di Afrika Selatan. Penelitian ini menggunakan kinerja perusahaan sebagai variabel dependennya, yaitu profitabilitas yang digambarkan dengan *Return On Asset (ROA)*, produktivitas digambarkan dengan rasio *Asset Turn Over (ATO)*, dan nilai pasar digambarkan dengan *market to book value (MB)*. Hasilnya menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara *intellectual capital* dengan kinerja perusahaan. *Intellectual Capital* merupakan kombinasi manusia, sumber daya perusahaan dan relasi dari suatu perusahaan yang menunjukkan bahwa nilai diciptakan melalui hubungan antara ketiga kategori, yaitu modal manusia, structural organisasi, dan relasi perusahaan (Sangkala, 2006). Modal manusia yang menjadi salah satu komponen dalam *intellectual capital*, dapat dilihat dari tingkat produktivitas suatu perusahaan. Dari penjelasan tersebut dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

H2 : Modal intelektual berpengaruh positif terhadap produktivitas.

Model Penelitian

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, gambar berikut merupakan model penelitian mengenai hubungan antara *intellectual capital (VAIC)* yang merupakan variabel independen dengan profitabilitas dan produktivitas sebagai variabel dependen.



Gambar 1
Model Penelitian

MOTODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan Gambaran dari Populasi (Objek) Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yang termasuk dalam tipe penelitian korelasional, yaitu mengkaji hubungan antar dua *variable*, yaitu *variable independent* (bebas) terhadap *variable dependent* (terikat). Data yang digunakan adalah data sekunder atau data-data dari pihak ketiga. Pengujian hipotesis menggunakan regresi linier sederhana, dimana menggunakan satu variabel independen dan dua variabel dependen. Untuk menguji hubungan antar variabel tersebut, maka dalam penelitian ini menggunakan alat bantu statistik SPSS. Fenomena yang akan diteliti adalah pengaruh modal intelektual (*intellectual capital*) terhadap profitabilitas dan produktivitas perusahaan dalam index LQ45 di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2014 dengan metode *Value Added Intellectual Capital* (VAIC). Penelitian ini menggunakan profitabilitas perusahaan yang tercermin dalam NPM, dan produktivitas yang tercermin dalam ATO.

Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ45 periode 2010-2014, yang kemudian dipilih beberapa perusahaan yang memenuhi kriteria pemilihan sampel. Pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan bahwa perusahaan yang termasuk dalam indeks LQ45 terdiri dari berbagai jenis usaha, sehingga diharapkan hasil penelitian ini mampu digeneralisasi pada seluruh perusahaan di BEI. Selain itu, saham-saham yang tercatat dalam indeks LQ45 merupakan saham yang paling likuid di BEI dan cukup mampu mewakili pasar secara keseluruhan dengan tingkat kapitalisasi yang relative besar terhadap saham-saham lainnya.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan data dengan batasan atau kriteria tertentu. Kriteria yang ditetapkan dalam pengambilan sampel yaitu perusahaan yang konsisten membentuk indeks LQ45 yang diumumkan selama periode 2010-2014 dan perusahaan yang memiliki data-data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dokumenter, berupa laporan keuangan pada periode penelitian tahun 2010 sampai tahun 2014. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yakni data yang diperoleh secara tidak langsung yang berupa data laporan keuangan kategori perusahaan dalam indeks LQ45 yang

terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2014. Data diperoleh dari situs *www.idx.co.id*, laporan keuangan, dan *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD).

Pengumpulan data dilakukan dengan penelusuran data laporan keuangan tahunan per 31 Desember periode 2010-2014 dari perusahaan dalam indeks LQ45, baik dengan penelusuran manual maupun komputer. Penelusuran manual dilakukan dengan cara menelusuri laporan keuangan perusahaan dalam indeks LQ45 yang diterbitkan oleh BEI, sedangkan penelusuran komputer dilakukan dengan cara membuka situs *www.idx.co.id*.

Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Variabel independen merupakan variabel yang menyebabkan timbulnya perubahan pada variabel dependen. Dalam penelitian ini, terdapat satu variabel independen (bebas), yaitu modal intelektual. Modal intelektual diukur dengan menggunakan *Value Added Intellectual Capital* (VAIC) yang terdiri dari tiga komponen yaitu:

- a. VACA (*Value Added Capital Employed*) merupakan perbandingan antara *value added* (VA) dengan total ekuitas perusahaan (CE) yang dimanfaatkan dalam asset tetap dan lancar suatu perusahaan (Public, 1998) yang dapat dihitung dengan rumus.

$$VACA = \frac{VA}{CE}$$

Keterangan :

VA = *Value added*.

CE = *Capital Employed*, dana yang tersedia (jumlah ekuitas).

Value Added (VA) dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$VA = \text{OUT} - \text{IN}$$

Dimana:

OUT = *Output*, total pendapatan.

INi = *Input*, jumlah seluruh beban (selain beban karyawan).

- b. VAHU (*Value Added Human Capital*) merupakan Rasio yang menunjukkan kontribusi yang dibuat oleh setiap rupiah yang diinvestasikan dalam HC terhadap *value added* organisasi. VAHU dapat dihitung dengan rumus:

$$VAHU = \frac{VA}{HC}$$

Dimana:

HC = *Total Salary and wages cost* (biaya gaji dan upah).

STVA (*Structural Capital Value Added*) mengukur jumlah modal structural (SC) yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 rupiah dari VA dan merupakan indikasi bagaimana keberhasilan modal structural (SC) dalam penciptaan nilai. STVA dapat dihitung dengan rumus:

$$STVA = \frac{SC}{VA}$$

Dimana :

SC = *Structural capital* (VA - HC)

Sehingga formulasi perhitungan VAIC adalah:

$$VAIC = VACA + VAHU + STVA$$

VAIC (*Value Added Intellectual Capital*) menunjukkan seberapa besar kemampuan intelektual yang dimiliki perusahaan untuk menciptakan nilai perusahaan itu sendiri.

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Terdapat dua variabel dependen dalam penelitian ini, yaitu profitabilitas yaitu rasio yang mengukur efektifitas manajemen berdasarkan laba yang dilaporkan sehingga profitabilitas dapat digunakan sebagai ukuran dalam menilai kinerja perusahaan (Weston dan Copeland, 1995). Rasio ini diukur dengan menggunakan NPM (*Net Profit Margin*).

$$\text{NPM} = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Penjualan}}$$

Serta produktivitas yang merupakan perbandingan antara hasil kerja yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja per satuan waktu (Kussriyanto, 1986). Diukur dengan menggunakan ATO (*Asset Turnover*).

$$\text{ATO} = \frac{\text{Total penjualan}}{\text{Total asset}}$$

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini terdapat empat langkah untuk menganalisis data yaitu:

- a. Menghitung variabel bebas dan variabel terikat

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menghitung masing-masing variabel bebas dan variabel terikat di setiap perusahaan yang akan diregresikan

- b. Menguji asumsi klasik

Uji asumsi klasik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

Uji normalitas merupakan pengujian tentang kenormalan distribusi data, yang bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, data terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Cara yang digunakan untuk melihat normalitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *kolmogrov-smirnov test*.

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari *residual* suatu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas (tidak terjadi heteroskedastisitas). Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan metode Glejser.

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Menurut Santoso (2002:219), secara umum untuk menentukan autokorelasi bisa di lihat angka *Durbin Watson*.

- c. Analisis Persamaan Regresi Linier Berganda

Teknik analisis data merupakan bagian dari proses pengujian data analisis data yang diperoleh dengan menggunakan regresi linier sederhana.

- d. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh *variable independent* terhadap *variable dependent*. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan melalui Uji Kelayakan Model (Uji F), Uji t dan Uji Koefisien Determinan (R^2).

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji *kolmogrov-smirnov test* yaitu penentuan normal atau tidaknya suatu distribusi data, ditentukan berdasarkan taraf signifikansi hasil hitungannya. Hasil uji normalitas untuk variable NPM ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1
Hasil Uji Normalitas Data Variabel NPM

		Standardized Residual
N		85
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,99402980
Most Extreme Differences	Absolute	,143
	Positive	,143
	Negative	-,107
Kolmogorov-Smirnov Z		1,322
Asymp. Sig. (2-tailed)		,061

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil output diatas terlihat bahwa nilai sig. (2-tailed) pada variable NPM sebesar 0,061 > 0,05. Hal ini berarti nilai residual terstandarisasi dinyatakan menyebar secara normal untuk variabel NPM. Sedangkan hasil uji normalitas untuk variable ATO ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas Data Variabel ATO

		Standardized Residual
N		85
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,99402980
Most Extreme Differences	Absolute	,139
	Positive	,139
	Negative	-,123
Kolmogorov-Smirnov Z		1,284
Asymp. Sig. (2-tailed)		,074

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil output diatas terlihat bahwa nilai sig. (2-tailed) pada variable ATO sebesar 0,074 > 0,05. Hal ini berarti nilai residual terstandarisasi dinyatakan menyebar secara normal untuk variabel ATO.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan antara varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians dari pengamatan yang satu ke pengamatan yang lain tetap, maka ini disebut homoskedastisitas. Salah satu cara untuk melihat normalitas adalah dengan melihat menggunakan metode Glejser. Uji heteroskedastisitas dengan metode Glejser dilakukan dengan meregresi semua variabel bebas terhadap nilai mutlak residualnya. Uji heteroskedastisitas untuk variable NPM ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3
Hasil Uji Glejser Variabel NPM
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	,094	,012		7,656	,000
VAIC	,000	,000	-,043	-,395	,694

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil output diatas terlihat bahwa NPM mempunyai nilai sig. sebesar 0,694 > 0,05. Hal itu berarti model regresi dari variable NPM tidak mengandung gejala heteroskedastisitas. Hasil uji heteroskedastisitas untuk variabel ATO ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4
Hasil Uji Glejser Variabel ATO
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	,425	,050		8,453	,000
VAIC	-,001	,002	-,035	-,317	,752

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil output diatas terlihat bahwa ATO mempunyai nilai sig. sebesar 0,752 > 0,05. Hal itu berarti model regresi dari variable ATO tidak mengandung gejala heteroskedastisitas.

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan periode t-1 (sebelumnya). Adapun hasil uji autokorelasi variable NPM dalam tabel 5 berikut.

Tabel 5
Hasil Uji Autokorelasi Variabel NPM
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,310 ^a	,096	,085	,12150	,889

Sumber: Output SPSS

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai Durbin-Watson pada variable NPM sebesar 0,889. Nilai terletak diantara -2 sampai +2, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi untuk variabel NPM. Sedangkan hasil uji autokorelasi untuk variabel ATO ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6
Hasil Uji Autokorelasi Variabel ATO
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,427 ^a	,183	,173	,52870	,507

Sumber: Output SPSS

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai Durbin-Watson pada variable ATO sebesar 0,507. Nilai terletak diantara -2 sampai +2, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi untuk variabel ATO.

Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 model regresi yaitu analisis regresi linier sederhana digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh modal intelektual (yang diukur dengan VAIC) terhadap profitabilitas perusahaan (*Net Profit Margin*), dan untuk melihat seberapa besar pengaruh modal intelektual terhadap produktifitas perusahaan (*Asset Turn Over*). Hasil analisis regresi linier sederhana untuk variable NPM ditunjukkan pada tabel 7.

Tabel 7
Hasil Uji Regresi Linier Sederhana Variabel NPM
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,224	,019		11,803	,000
	VAIC	-,002	,001	-,310	-2,966	,004

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh persamaan regresi sederhana yakni $NPM = 0,224 - 0,002VAIC + e$

Dari persamaan regresi di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- a. Konstanta (α) sebesar 0,224 menunjukkan apabila VAIC bernilai nol, maka NPM bernilai sebesar 0,224
- b. Koefisien regresi untuk VAIC adalah sebesar -0,002 mempunyai arti bila terjadi kenaikan VAIC sebesar satu satuan, maka akan terjadi penurunan NPM sebesar 0,002.

Hasil analisis regresi linier sederhana untuk variable ATO ditunjukkan pada tabel 8.

Tabel 8
Hasil Uji Regresi Linier Sederhana Variabel ATO
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,499	,082		6,055	,000
	VAIC	,012	,003	,427	4,305	,000

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh persamaan regresi sederhana yakni

$$ATO = 0,499 + 0,012VAIC + e$$

Dari persamaan regresi di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Konstanta (α) sebesar 0,499 menunjukkan apabila VAIC bernilai nol, maka ATO bernilai sebesar 0,499.
- Koefisien regresi untuk VAIC adalah sebesar 0,012 mempunyai arti bila terjadi kenaikan VAIC sebesar satu satuan, maka akan terjadi penurunan ATO sebesar 0,012.

Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model digunakan untuk mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Model regresi dikatakan layak apabila tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hasil uji kelayakan model variabel NPM disajikan sebagai berikut:

Tabel 9
Hasil Uji Kelayakan Model Variabel NPM
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,130	1	,130	8,798	,004 ^b
	Residual	1,225	83	,015		
	Total	1,355	84			

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 8,798 dengan nilai signifikansi sebesar 0,004 lebih kecil dari α (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh intelektual kapital terhadap profitabilitas.

Hasil uji kelayakan model variabel ATO disajikan pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10
Hasil Uji Kelayakan Model Variabel ATO
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5,180	1	5,180	18,532	,000 ^b
	Residual	23,201	83	,280		
	Total	28,381	84			

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 18,532 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari α (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh intelektual kapital terhadap produktivitas.

Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil koefisien determinasi variabel NPM dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 11
Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel NPM
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,310 ^a	,096	,085	,12150	,889

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi yang terletak pada kolom R Square sebesar 0,096. Artinya sebesar 9,6% variabel independen yaitu modal intelektual dapat menjelaskan variabel dependen, yaitu profitabilitas perusahaan. Sedangkan sisanya 90,4% dijelaskan oleh variabel lain diluar variabel dalam penelitian. Hasil koefisien determinasi variabel ATO dapat disajikan pada tabel 12.

Tabel 12
Hasil Uji Koefisien Determinasi Variabel ATO
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,427 ^a	,183	,173	,52870	,507

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi yang terletak pada kolom R Square sebesar 0,183. Artinya sebesar 18,3% variabel independen yaitu modal intelektual dapat menjelaskan variabel dependen, yaitu produktivitas perusahaan. Sedangkan sisanya 81,7% dijelaskan oleh variabel lain diluar variabel dalam penelitian.

Uji t

Uji t digunakan untuk mengidentifikasi apakah variabel VAIC berpengaruh terhadap NPM dan ATO. Dari hasil pengolahan data dengan menggunakan program SPSS 20 diperoleh hasil output t hitung untuk variabel NPM sebagai berikut:

Tabel 13
Hasil Uji t Variabel NPM
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,224	,019		11,803	,000
	VAIC	-,002	,001	-,310	-2,966	,004

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, nilai t hitung adalah sebesar -2,966 yang berarti menunjukkan arah negatif atau berlawanan dengan arah hipotesis pertama. Hal ini menunjukkan bahwa modal intelektual tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas perusahaan. Dengan demikian hipotesis pertama yang menyatakan modal intelektual berpengaruh positif terhadap profitabilitas perusahaan ditolak.

Arah negatif menunjukkan hubungan yang tidak searah (negatif) antara VAIC dan NPM, yang berarti bahwa semakin tinggi modal intelektual maka semakin rendah profitabilitas perusahaan, begitu pula sebaliknya semakin rendah modal intelektual maka

semakin tinggi profitabilitas perusahaan. Adanya pengaruh yang negatif dapat dikarenakan kinerja karyawan yang kurang baik. Modal intelektual dinilai berdasarkan beban karyawan. Adanya kenaikan beban karyawan tanpa adanya peningkatan kinerja karyawan membuat modal intelektual berpengaruh negatif terhadap NPM, karena beban karyawan yang bertambah tetapi laba bersih tidak menunjukkan perubahan yang berarti. Tiap-tiap perusahaan juga memiliki standart yang berbeda dalam memberi gaji maupun upah kepada para karyawannya. Selain itu tidak seluruh komponen VAIC memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan, dan tidak semua ukuran kinerja keuangan yang digunakan berhubungan positif dengan komponen VAIC. Hal ini yang menyebabkan VAIC dapat memiliki pengaruh yang negatif terhadap NPM.

Hasil penelitian ini sesuai dan mendukung penelitian yang dilakukan oleh Hermawan dan Wahyuaji (2013) yang memberikan bukti empiris bahwa modal intelektual berpengaruh negatif terhadap kemampuan laba (profitabilitas) perusahaan yang diprosikan dengan ROA dan ROE. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kuryanto dan Syarifuddin (2008) menyatakan bahwa IC tidak berhungan positif dan tidak memiliki hubungan yang sangat erat dengan kinerja perusahaan.

Penelitian ini bertentangan dengan penelitian Chen et al. (2005) yang menunjukkan bahwa apabila penggunaan dan pemanfaatan modal intelektual semakin baik, maka profitabilitas perusahaan akan semakin meningkat, sehingga kinerja akan semakin baik. Jadi modal intelektual di sini tidak berperan penting dalam kinerja perusahaan. Ada indikasi penggunaan aktiva fisik dan keuangan masih mendominasi untuk memberi kontribusi pada kinerja perusahaan. Sedangkan hasil output t hitung untuk variabel ATO ditunjukkan pada tabel 14.

Tabel 14
Hasil Uji t Variabel ATO
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1					
	(Constant)	,499	,082	6,055	,000
	VAIC	,012	,003	,427	,000

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS 20 pada tabel 14 nilai signifikan sebesar 0,000 (lebih kecil dari 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa modal intelektual berpengaruh signifikan terhadap produktivitas perusahaan dengan arah positif. Dengan demikian hipotesis kedua yang menyatakan bahwa modal intelektual berpengaruh positif terhadap produktivitas perusahaan diterima.

Arah positif menunjukkan hubungan yang searah (positif) antara VAIC dan ATO, yang berarti bahwa semakin tinggi modal intelektual maka semakin tinggi produktivitas perusahaan, begitu pula sebaliknya semakin rendah modal intelektual maka semakin rendah pula produktivitas perusahaan. Hal ini sesuai dengan penelitian Firer dan Wiliam (2003) yang menyatakan bahwa *intellectual capital* berpengaruh positif terhadap ATO. VAIC dapat memberikan kontribusi terhadap produktivitas perusahaan. *Intellectual capital* yang di ukur dengan metode *value added intellectual capital* (VAIC) secara positif berpengaruh dengan

produktivitas perusahaan yang diukur menggunakan rasio *Asset Turnover* (ATO). Modal manusia yang menjadi salah satu komponen dalam modal intelektual, dapat dilihat dari tingkat produktivitas perusahaan. *Asset Turnover* (ATO) menunjukkan efisiensi perusahaan dengan menggunakan aktiva untuk menghasilkan pendapatan atau penjualan. Perusahaan dapat mempertahankan produktivitas dengan keunggulan kompetitif yang dimiliki perusahaan dengan cara mengimplementasikan strategi untuk menciptakan *value added* dalam hal ini modal intelektual yang tidak mudah ditiru oleh pesaing perusahaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Modal intelektual tidak berpengaruh terhadap profitabilitas perusahaan. Hal ini dapat dikarenakan besarnya modal intelektual yang dinilai berdasarkan beban karyawan tidak menjadi jaminan atas besarnya kinerja dari para tenaga kerja, sehingga beban karyawan akan bertambah tetapi *net profit* tidak menunjukkan perubahan yang berarti, selain itu dapat disebabkan oleh adanya perbedaan kebutuhan akan modal intelektual dan profitabilitas untuk setiap jenis perusahaan. Perusahaan dengan modal intelektual yang tinggi belum tentu memiliki profitabilitas yang tinggi pula. Sedangkan untuk produktivitas, terdapat pengaruh positif. Hal ini berarti peningkatan modal intelektual (keahlian, pengetahuan, pengalaman dan kesehatan) dapat menguntungkan perusahaan dan menjadi unsur potensial dalam peningkatan produktivitas perusahaan. Sehingga semakin tinggi modal intelektual, maka semakin tinggi pula produktivitas perusahaan.

Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian di atas, saran untuk peneliti selanjutnya hendaknya mempertimbangkan untuk menggunakan metode pengukuran modal intelektual selain metode VAIC, menambah jumlah sampel perusahaan dan memperpanjang periode yang dijadikan sampel penelitian, agar analisis lebih objektif, dan menggunakan proksi lain selain NPM dan ATO untuk mengukur profitabilitas dan produktivitas perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Belkaoui, A. R. 2003. Intellectual Capital and Firm Performance of US Multinational Firm: A Study of The Resource-Based and Stakeholder Views. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 4(2): 215-226.
- Bontis, N. 2000. Intellectual Capital and Business performance in Malaysian Industries. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 1(1): 85-100.
- _____. 2001. Managing an Organizational Learning System by Aligning Stocks and Flows. *Journal of Management Studies*. Vol. 39(4): 437-469.
- Chen, M. C., S. J. Cheng, Y. Hwang. 2005. An Empirical Investigation of The Relationship Between Intellectual Capital and Firm's Market Value and Financial Performance. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 6(2): 159-176.
- Firer, S., dan S. M. Williams. 2003. Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 4(3): 348-360.
- Gan, K dan Z. Saleh. 2008. Intellectual Capital and Corporate Performance of Technology Intensive Companies. *Asian Journal of Business and Accounting*. Vol. 1(1): 113-130.
- Guthrie, J. 2006. The Management, Measurement and The Reporting Intellectual Capital. *Jurnal of Intellectual Capital*. Vol. 1(1): 33-46.

- Hermawan, S dan M.B. Wahyuaji.2013. Analisis Pengaruh Intellectual Capital Terhadap Kemampuan Laba Perusahaan Manufaktur Consumer Goods Di BEI. *Prosiding Call For Paper 2013*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Kuryanto, B. dan M. Syafruddin.2008. Pengaruh Modal Intelektual Terhadap Kinerja Perusahaan. *Prosiding Simposium Nasional Akuntansi 11*. Semarang.
- Kussriyanto, B. 1986. *Meningkatkan Produktivitas Karyawan*. Edisi kedua. LPPM. Jakarta.
- Pulic, A. 1998. Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy. <http://www.measuring-ip.at/Papers/Pulic/Vaictxt/vaictxt.html>. Diakses pada tanggal 15 November 2015 (14.35).
- _____. 2000. VAIC™- an Accounting Tool for Intellectual Capital Management. <http://www.measuring-ip.at/Papers/ham99txt.html>. Diakses tanggal 15 November 2015 (15.05).
- Roos, G., L. Edvinsson, dan N.C. Dragonetti. 1997. Some Notes on Financial Incentive Signaling Models, Activity Choice and Risk Preferences. *The Journal of Finance*. Vol. 33(3):777-792.
- Sangkala. 2006. *Intellectual Capital Management*. Yapensi. Jakarta.
- Santoso, S. 2002. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametik*. PT Alex Media Komputindo. Jakarta.
- Stewart, T. A. 1997. *Intellectual Capital The New Wealth of Organizations*. Doubleday. New York.
- Suhendah, R. 2012. Pengaruh Intellectual Capital Terhadap Profitabilitas, Produktifitas dan Penilaian Pasar Pada Perusahaan Yang Go Public Di Indonesia Pada Tahun 2005-2007. *Simposium Nasional Akuntansi XV*. Banjarmasin.
- Suwarjuwono, T. dan Kadir. 2003. Intellectual Capital: Perlakuan, Pengukuran, dan Pelaporan (Sebuah Library Research). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*. Vol. 5(1): 35-57.
- Weston, J. dan T. Copeland. 1995. *Managerial Finance 10th Edition*. The Driden Press. Orlando.
- Gujarati, D. N. dan D. C. Porter. 2003. *Basic Econometrics*. 4th ed. Mc. Grow Hill.Singapore.