

PENGARUH INTELLECTUAL CAPITAL, BOARD STRUCTURE, DAN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY TERHADAP FIRM PERFORMANCE

Sudono Luimenta & Nurainun Bangun

Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: s.luimenta@yahoo.com

Abstract: *Firm performance is one indicator in a company that describes an increase or decrease in firm's performance. The decision not only depends on the theoretical view but also the firm-specific variables. The purpose of the research is to analyze the correlation intellectual capital, board structure, and corporate social responsibility to firm performance in the basic and chemical industry sector companies found in manufacturing firms in Indonesia Stock Exchange in the study period of 2015 through 2017, amounted to 69 companies. Samples were selected using purposive sampling method amounted to 30 companies. Data collection techniques used in this research is secondary data that is processed using Eviews 10 program. The results of this research showed that intellectual capital are significant to firm performance, while board structure and corporate social responsibility is not significant.*

Keywords: *intellectual capital, board structure, corporate social responsibility, firm performance*

Abstrak: Kinerja perusahaan merupakan salah satu indikator dalam suatu perusahaan yang menggambarkan peningkatan atau penurunan kinerja dalam suatu perusahaan. Kinerja perusahaan tersebut tidak hanya dilihat dari pandangan teoritis melainkan variabel-variabel spesifik dalam perusahaan. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis seberapa besar pengaruh *intellectual capital, board structure*, dan *corporate social responsibility* terhadap kinerja perusahaan pada perusahaan sub sektor industri dasar dan kimia yang terdapat dalam industri manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode penelitian tahun 2015-2017, berjumlah 69 perusahaan. Sampel dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling* berjumlah 30 perusahaan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diolah dengan menggunakan program *Eviews 10*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel *intellectual capital* memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan, sedangkan *board structure* dan *corporate social responsibility* tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan.

Kata kunci : *intellectual capital, board structure, corporate social responsibility, firm performance*

Latar Belakang

Kinerja perusahaan merupakan suatu tolak ukur hasil yang diperoleh perusahaan dalam periode tertentu yang berdasarkan kepada kebijakan dan standar yang telah ditentukan. Penilaian aktivitas dan kinerja perusahaan ditujukan untuk memprediksi kinerja dan hasil yang akan diraih oleh perusahaan. Peningkatan kinerja perusahaan sangat bergantung kepada faktor – faktor dalam peningkatan kinerja perusahaan seperti sumber daya, modal, kepemimpinan perusahaan, sosial dan lingkungan sekitar.

Menurut BPS (Badan Pusat Statistik) kinerja perusahaan yang ada di Indonesia pada periode kuartal II tahun 2018 mengalami penurunan kinerja perusahaan dibandingkan dengan kuartal sebelumnya (kuartal I), menurut Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pertumbuhan industri manufaktur melambat pada kuartal II tahun 2018 jika dibandingkan dengan kuartal I tahun 2018. Fenomena ini terjadi pada industri besar dan sedang (IBS) serta industri mikro dan kecil (IMK). Data yang terdapat di BPS menyatakan bahwa pertumbuhan IBS pada kuartal II hanya sebesar 4,36 persen secara tahunan (*year-on-year*) atau lebih rendah dibanding kuartal sebelumnya yaitu sebesar 5,36 persen. Sementara itu, pertumbuhan IMK hanya sebesar 4,93 persen atau melambat dibanding kuartal I yakni 5,25 persen.”

Kajian Teori

Agency Theory. Prabansari dan Kusuma (2005), “manajemen merupakan agen dari pemegang saham, sebagai pemilik perusahaan. Para pemegang saham berharap agen akan bertindak atas kepentingan mereka sehingga mendelegasikan wewenang kepada agen”.

Menurut Stewart (1997) dalam Gabriella & Saerce (2018), *intellectual capital* adalah pembentukan materi pengetahuan, informasi, kekayaan intelektual, dan pengalaman yang dapat dimanfaatkan untuk menciptakan kemakmuran. Para peneliti mengidentifikasi tiga struktur utama dari *intellectual capital* yaitu *human capital* (HC), *structural capital* (SC), dan *customer capital* (CC).

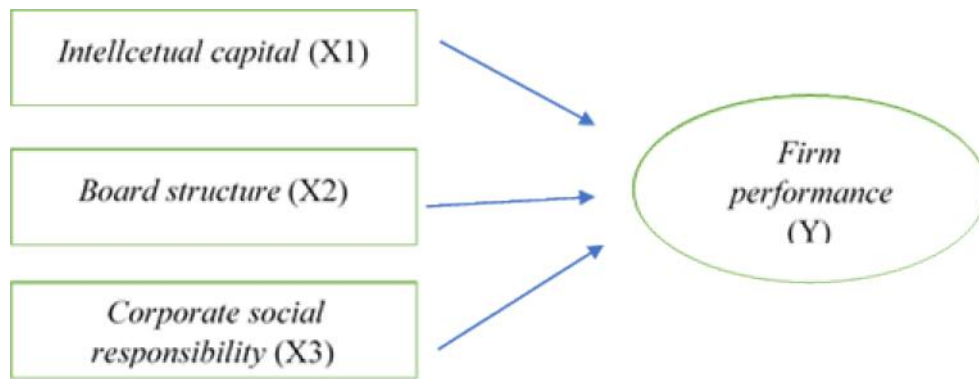
Board Meeting Setiap dewan secara efektif melakukan fungsi pengawasan dan memonitor kinerja manajemen, maka dari itu dewan harus mengadakan *board meeting* secara rutin. Mengukur efektivitas, intensitas pemantauan dan pemakaian perusahaan adalah frekuensi *meeting* yang dilaksanakan oleh *board of directors* (Jensen 1993) dalam Gabriella & Saerce (2018). Salah satu hal yang mendukung adalah bahwa frekuensi *board meeting* adalah ukuran kegiatan dewan dan efektivitas kemampuan pemantauan (Conger et al. 1998 dan Vefas 1999) dalam Gabriella & Saerce (2018).

Rasio Corporate Social Responsibility (CSR) adalah basis teori tentang perlunya sebuah perusahaan membangun hubungan harmonis dengan masyarakat dan lingkungan tempat beroperasi. Secara teoretik, CSR dapat didefinisikan sebagai tanggung jawab moral suatu perusahaan terhadap para stakeholders terutama komunitas atau masyarakat disekitar wilayah kerja dan operasinya. Sebuah perusahaan harus menjunjung tinggi moralitas. Parameter keberhasilan suatu perusahaan dalam sudut pandang CSR adalah mengedepankan prinsip moral dan etis, yakni menggapai suatu hasil terbaik, tanpa merugikan kelompok masyarakat (Febrina dan Suaryana, 2011) dalam Budi & Sylvia (2018).

Kinerja perusahaan merupakan suatu hasil yang di peroleh perusahaan dalam jangka waktu tertentu berdasarkan kepada kebijakan dan standar yang telah ditentukan. Pengukuran nilai dari

aktivitas kinerja perusahaan dirancang untuk memperkirakan bagaimana kinerja dan hasil yang diraih oleh perusahaan. Peningkatan kinerja perusahaan sangat bergantung komponen – komponen dalam peningkatan kinerja perusahaan seperti sumber daya, kepemimpinan perusahaan, sosial dan lingkungan sekitar.

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini seperti digambarkan dibawah ini:



Gambar 1.
Kerangka Pemikiran

Hipotesis dari model yang dibangun di atas adalah sebagai berikut :

H₁: Terdapat hubungan positif antara *intellectual capital* dan *firm performance*.

H₂: Terdapat hubungan positif antara *board structure* dan *firm performance*.

H₃: Terdapat hubungan negatif antara *corporate social responsibility* dan *firm performance*.

Metodologi

Objek Penelitian. Penelitian ini difokuskan pada sub sektor industri dasar dan kimia yang terdapat dalam industri perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2017 yang laporan keuangannya didapat dari www.idx.ac.id. Pemilihan sampel dilakukan secara *purposive sampling method* dengan kriteria- kriteria yang ditentukan dalam pengambilan sampel penelitian ini yaitu: (a) Perusahaan manufaktur yang sudah *go public* dan terdaftar di BEI periode 2015-2017, (b) Perusahaan manufaktur yang tidak melaporkan laporan keuangan secara berturut-turut selama periode 2015-2017, (c) Perusahaan yang laporan keuangannya tidak menggunakan mata uang rupiah (asing), (d) Laporan keuangan memiliki informasi yang lengkap, ³⁾Jumlah data yang memenuhi syarat 30 perusahaan

Variabel operasional dalam penelitian ini terdiri dari *intellectual capital*, *board structure* dan *corporate social responsibility* yang merupakan variabel independent dan *firm performance* sebagai variabel dependent. *firm performance*. Dalam penelitian ini struktur modal diwakili oleh *Return of Asset* (ROA) yang membandingkan total pendaparan sebelum pajak dan bunga dengan *total assets* dengan formula:

<i>Firm Performance (FIRM)</i>	ROA	$\frac{\text{Earning Before Interest and Taxes}}{\text{Total Asset}}$
----------------------------------------	-----	-----------------------------------------------------------------------

Sedangkan *intellectual capital*. Dalam penelitian ini likuiditas diwakili dengan VAIC yang menambahkan HCE + SCE + CEE dengan formula :

<i>Intellectual Capital (IC)</i>	VAIC	$VAIC = HCE + SCE + CEE$
------------------------------------------	------	--------------------------

Dalam penelitian ini *board structure* diwakili oleh jumlah pertemuan jajaran dalam tahun fiskal

<i>Board Structure (BOARD)</i>	Board Meeting Frequency	Jumlah pertemuan jajaran dalam tahun fiskal
------------------------------------	----------------------------	------------------------------------------------

Ukuran CSR. Dalam penelitian ini ukuran CSR menggunakan indikator GRI yang terbatas pada indikator lingkungan.

<i>Corporate Social Responsibility (CSR)</i>	Corporate Social Responsibility	Indikator GRI terbatas pada indikator lingkungan
------------------------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------------------------

Dalam penelitian ini menggunakan Uji Statistik Deskriptif untuk menguji data sampel, kemudian melakukan analisis regresi data panel yang terdiri dari *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*. Sedangkan uji hipotesis menggunakan Uji t dan Uji Koefisien Determinasi.

Hasil Uji Statistik

Uji statistik deskriptif yang telah dilakukan dalam penelitian ini sebelumnya menunjukkan hasil dari nilai *mean*, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi yang digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan nilai dari masing-masing variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian ini.

Nilai rata-rata tertinggi dari keseluruhan variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian ini terdapat pada variabel *board structure* sebesar 17,34444 sedangkan nilai rata-rata terendah dalam penelitian ini terdapat pada variabel *firm performance* yang diukur dengan rumus pendapatan sebelum bunga dan pajak dibagi dengan total aset perusahaan sebesar 0,044725.

Nilai maksimum dari keseluruhan variabel independen dan dependen dalam penelitian ini terdapat pada variabel *intellectual capital* yang diprosikan dengan VAIC yaitu sebesar 88.40584.

Nilai minimum dari keseluruhan variabel independen dan dependen dalam penelitian ini juga terdapat pada variabel *intellectual capital* yaitu sebesar -7,92662.

Nilai standar deviasi tertinggi dari keseluruhan variabel independen dan variabel dependen dalam pengujian statistik penelitian ini terdapat pada variabel *intellectual capital* yaitu sebesar 12.50285 sedangkan nilai standar deviasi terendah dalam penelitian ini terdapat pada variabel *firm performance* yaitu sebesar 0.076422.

Hasil dari pengujian analisis regresi data panel yang telah dilakukan sebelumnya dalam penelitian ini menunjukkan besarnya nilai koefisien dari masing-masing variabel independen dan variabel dependen.

Nilai konstanta dari hasil uji analisis regresi data panel bersifat positif 0.007547, hal ini menunjukkan apabila seluruh koefisien variabel independen sebesar 0 maka nilai variabel dependen dalam penelitian ini yaitu sebesar 0.007547.

Nilai koefisien dari variabel *intellectual capital* sebesar 0.000885, nilai koefisien dari variabel *board structure* sebesar 0.000815, dan nilai koefisien dari variabel *corporate social responsibility* sebesar 0.032839. Hasil pengujian ini menunjukkan semua variabel independen berpengaruh positif terhadap variabel dependen dalam penelitian ini. Variabel tersebut yaitu variabel *intellectual capital*, *board structure* dan *corporate social responsibility*.

Hasil dari pengujian determinasi berganda (*adjusted R-squared*) yang telah dilakukan sebelumnya dalam penelitian ini menunjukkan sebesar 0.006691 atau 0,67%. Hasil pengujian ini menyatakan bahwa seluruh variabel-variabel independen yang telah dianalisis dalam penelitian ini dapat menjelaskan dan menggambarkan variabel dependen sebesar 0,67% sedangkan sisanya 99,33% dijelaskan dan digambarkan oleh variabel independen lain di luar penelitian ini.

Hasil dari uji F yang telah dilakukan sebelumnya dalam penelitian ini menunjukkan nilai sebesar 0.314775, dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Hasil pengujian ini menyatakan bahwa model regresi yang terdapat dalam penelitian ini tidak berpengaruh secara simultan untuk digunakan dalam memprediksi variabel dependen.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti mencoba memberikan pokok-pokok temuan penelitian secara keseluruhan. Hasil Analisis regresi berganda, dapat disimpulkan persamaan model regresi yaitu:

$$FIRM = 0.007547 + 0.000885IC + 0.000815Board + 0.032839CSR + e$$

Dari persamaan diatas, dapat dilihat bahwa nilai konstanta dalam penelitian ini sebesar 0.007547. Hal ini menunjukkan apabila besar nilai dari masing-masing variabel independen yaitu nilai *intellectual capital*, nilai *board structure*, dan nilai *CSR* adalah sama dengan nol (0), maka nilai dari variabel dependennya (nilai *firm performance*) adalah sebesar 0.007547. Nilai koefisien regresi dari variabel independen pertama yaitu *intellectual capital* dalam penelitian ini sebesar 0.000885. Hal ini menunjukkan bahwa apabila variabel *intellectual capital* mengalami kenaikan sebesar satu satuan dengan asumsi bahwa variabel independen lainnya dianggap konstan, maka akan mempengaruhi nilai dari variabel dependen (*firm performance*) dimana nilai dari *cash holding* akan mengalami penurunan sebesar 0.000885. Sebaliknya, jika variabel *intellectual capital* mengalami penurunan sebesar satu satuan dengan asumsi bahwa variabel independen lainnya dianggap konstan, maka nilai *cash holding* akan meningkat sebesar 0.000885. Nilai koefisien regresi dari variabel independen kedua yaitu *board structure* dalam penelitian ini

sebesar 0.000815. Hal tersebut menunjukkan bahwa apabila variabel *board structure* mengalami kenaikan sebesar satu satuan dengan asumsi bahwa variabel independen lainnya dianggap konstan, maka akan mempengaruhi nilai dari variabel dependen (*firm performance*) dimana nilai dari *firm performance* akan mengalami kenaikan sebesar 0.000815. Sebaliknya, jika variabel *board structure* mengalami penurunan sebesar satu satuan dengan asumsi bahwa variabel independen lainnya dianggap konstan, maka nilai *firm performance* akan menurun sebesar 0.000815. Nilai koefisien regresi dari variabel independen ketiga yaitu *corporate social responsibility* dalam penelitian ini sebesar 0.032839. Hal ini menunjukkan bahwa apabila variabel *corporate social responsibility* mengalami kenaikan sebesar satu satuan dengan asumsi bahwa variabel independen lainnya dianggap konstan, maka akan mempengaruhi nilai dari variabel dependen (*firm performance*) dimana nilai dari *cash holding* akan mengalami kenaikan sebesar 0.032839. Sebaliknya, jika variabel *corporate social responsibility* mengalami penurunan sebesar satu satuan dengan asumsi bahwa variabel independen lainnya dianggap konstan, maka nilai *firm performance* akan menurun sebesar 0.032839.

Uji statistik t adalah pengujian yang dilakukan terhadap masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel independen terhadap variasi variabel independen secara parsial. Variabel independen yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu *intellectual capital*, *board structure* dan *CSR*. Variabel dependen yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu *firm performance*.

Pada pengujian ini pengambilan keputusan yang dilakukan adalah apabila nilai *probability* suatu variabel independen $< 0,05$ berarti bahwa variabel independen tersebut berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Namun, apabila nilai *probability* suatu variabel independen $> 0,05$ berarti bahwa variabel independen tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Berikut ini merupakan hasil pengolahan uji t (uji Parsial) yaitu sebagai berikut:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007547	0.045671	0.165241	0.8691
IC	0.000885	0.000596	1.484317	0.1414
BOARD	0.000815	0.000928	0.878884	0.3819
CSR	0.032839	0.086771	0.378450	0.7060

Untuk mengetahui korelasi variabel-variabel independen terhadap variabel dependen, maka dilakukan uji korelasi (R). Nilai dari koefisien determinasi ganda (*adjusted R-squared*) ini berada di antara 0 sampai 1, apabila nilai koefisien determinasi ganda (*adjusted R-squared*) dari hasil pengujian menunjukkan besar nilai yang mendekati nol (0) maka dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel independen dalam penelitian yang dilakukan ini memiliki kemampuan yang terbatas dalam menjelaskan variabel dependennya. Sebaliknya, jika nilai koefisien determinasi ganda (*adjusted R-squared*) mendekati 1 maka dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel independen dalam penelitian yang dilakukan ini mampu menjelaskan dan memberikan informasi yang dibutuhkan mengenai variabel dependen. Berikut ini merupakan hasil pengolahan pengujian *adjusted R-squared* yaitu sebagai berikut:

R-squared	0.040173	Mean dependent var	0.016579
Adjusted R-squared	0.006691	S.D. dependent var	0.042495
S.E. of regression	0.042352	Sum squared resid	0.154258
F-statistic	1.199835	Durbin-Watson stat	1.894558
Prob(F-statistic)	0.314775		

Diskusi

Hasil pengujian statistik dengan uji parsial menunjukkan bahwa variabel *Intellectual Capital* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *Firm Performance*. Hasil pengujian statistik dengan uji parsial menunjukkan bahwa variabel *Board Structure* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *Firm Performance*. Hasil pengujian statistik dengan uji parsial menunjukkan bahwa variabel *CSR* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *Firm Performance*.

Penutup

¹⁾Berdasarkan hasil pengujian data dalam penelitian ini, *Firm Performance* perusahaan sub sektor industri dasar dan kimia dalam perusahaan manufaktur di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015-2017 menunjukkan bahwa *Firm Performance* perusahaan-perusahaan tidak dipengaruhi oleh *Intellectual Capital*, *Board Structure* dan *CSR*, hal ini kemungkinan nilai *intellectual capital* yang dihasilkan selama periode ini tidak menunjukkan nilai yang mendukung *Firm Performance*.

²⁾Keterbatasan dari penelitian ini dikarenakan: (1) Secara teori ternyata bertolak belakang dengan hasil pengujian penelitian ini dengan penelitian terdahulu terlihat dari hasil uji, (2) Penelitian ini hanya meneliti sebagian kecil dari variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen yaitu *intellectual capital*, *board structure* dan *corporate social responsibility*, (3) Data yang diambil dalam penelitian ini hanya menggunakan perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam industri manufaktur industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), sehingga penelitian terhadap *firm performance* ini tidak bisa mencakup seluruh perusahaan yang terdapat di Bursa Efek Indonesia (BEI) secara keseluruhan, (4) Periode pengamatan sampel dalam penelitian ini yang relatif singkat yaitu tiga tahun yang dimulai dari tahun 2015-2017.

³⁾Berdasarkan hasil dan keterbatasan di atas, maka saran yang dapat diberikan untuk melakukan penelitian selanjutnya yaitu dengan menambah periode penelitian tidak hanya terbatas pada periode 2015 – 2017, lingkup penelitian dapat diperluas dengan tidak hanya pada perusahaan sub sektor industri kimia dan dasar namun dapat ditambah pada perusahaan lain yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, dan menambahkan variabel independen lainnya yang mempengaruhi *Firm Performance*.

Daftar Rujukan/Pustaka

- Ajija, S. R., Saro, D. W., Setianto, R. H., Primanti, M. R. (2011). Cara Cerdas Menguasai *EvIEWS*. Salemba Empat, Jakarta.
- Amini, C. (2017). *Corporate Social Responsibility and Latin American firm performance, Corporate Governance: "The International Journal of Business in Society"*, Vol. 17 Issue: 3, pp.
- Bhat, Sudhindra. (2008). *Financial Management Principles and Practice*. New Delhi: Excel Books
- Brealey, Myers, Marcus. (2008). *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*. Edisi 5. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Brigham, Eugene F. and Houston, Joel F. (2011). *Essentials of Financial Management*. Edisi Kesebelas. Jakarta: Salemba Empat
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2015). *Essentials of Financial Management*. 3rd edition. Singapore: Cengage Learning Asia Pte Ltd.
- Buacchoom, W. (2018). *How Do Board Structures of Thai Firms Influence on Different Quantile Levels of Firm Performance?" In Advances in Pacific Basin Business, Economics and Finance*, 157-189.
- Clarke, M., Seng, D. (2011). *Intellectual capital and firm performance in Australia, Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12 Issue: 4, pp.505-530
- Gabriella, K. H., Saarce. (2018). Pengaruh *Board Structure* terhadap *Firm Performance* melalui *Intellectual Capital* Pada Perusahaan Sektor Barang Konsumsi, Perdagangan, Jasa dan Investasi Pada Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Surabaya: Universitas Kristen Petra
- Ghozali, Imam. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete dengan Program IBM SPSS 23*. Edisi 8, Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gray, G. (2018). *Director Workloads, Attendance and Firm Performance*, Accounting research journal, Vol.31 Issue:2, pp.214-231.
- Goswami, S. G. (2016). *Intellectual Capital and Firm Performance in Emerging Economies: The case of India, Review of International Business and Strategy*, Vol. 26 Iss 3 pp.
- Gumelar, G. (2018). Kinerja Industri Manufaktur Pada Kuartal III 2018 Melambat di Hery. (2017). *Analisa Laporan Keuangan. Integrated and Comprehensive Edition*. Jakarta: Grasindo.
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2017). *Standar Akuntansi Keuangan 2017*. Jakarta: Salemba Empat.
- Jinkar, Rebecca Theresia. (2013). *Analisa Faktor-faktor Penentu Kebijakan Cash Holding Perusahaan Manufaktur di Indonesia*. Mini Economica, Edisi 42, 129-146
- Kasmir, 2016. *Analisis Laporan Keuangan*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Kumar, V., Aaker, D. A., & Day, G. S. (2002). *Essentials of Marketing Research*. New York: Wiley.
- Malhotra, N. K. (2009). *Marketing Research: An Applied Orientation* (6th ed.). (S. Yagan, Ed.) New Jersey: Pearson.
- Park, Y. J., Park, Y. (2017). *Clarity of CSR Orientation and Firm Performance: "Case of Japanese SMEs", Benchmarking: An International Journal*, <https://doi.org/10.1108/BIJ-03-2016-0035>
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2013). *Research Method for Business – A Skill Building Approach*. 5th edition. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.

- Shannon D. T., Juniarti. (2016). Pengaruh Kinerja Corporate Social Responsibility (CSR) Terhadap Peristensi Laba Pada Perusahaan Yang Bergerak di Sektor Industri Dasar Dan Kimia di Indonesia. Surabaya: Universitas Kristen Petra
- Sujarweni, V.Wiratna. (2017). Analisis Laporan Keuangan. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Titman, Keown, Martin. (2014). *Financial Management: Principles and Applications*. 12th edition. America: Pearson Education
- Widarjono, A. (2009). Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya. Edisi Ketiga. EKONOSIA. Yogyakarta.
- <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20180801131226-92-318623/kinerja-industri-manufaktur-pada-kuartal-ii-2018-melambat>