



**PENGARUH INTELLECTUAL CAPITAL TERHADAP KINERJA KEUANGAN
PERUSAHAAN
(Studi pada Perusahaan yang Terdaftar di NIKKEI 225 dan Jakarta Composite
Index Tahun 2018-2021)**

Amadea Arum Diani, Erman Denny Arfinto¹, Danes Quirira Octavio

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

ABSTRACT

This research aims to examine the influence of the intellectual capital component on the company's financial performance of companies listed on NIKKEI 225 and the Jakarta Composite Index for 2018-2021. The intellectual capital components that are tested include human capital (HCE), structural capital (SCE), relational capital (RCE), innovation capital (RDE), dan capital employed (CEE). This research also looks at the differences in the influence of intellectual capital on companies in Japan and Indonesia. The data used in this research is secondary data originating from the financial reports of companies listed on NIKKEI 225 and Jakarta Composite Index (JCI) during the 2018-2021 period. The required data was obtained from Bloomberg. This research uses multiple regression analysis in the SPSS program. The research results show that HCE and RCE have a significant negative influence on the company's financial performance, while SCE, RDE, and CEE have a significant positive influence on the company's financial performance. Apart from that, the difference in the influence of intellectual capital concludes that Japan will have worse ROA performance than Indonesia.

Keywords: Intellectual capital, Financial Performance, Company Performance, Modified Value Added Intellectual Coefficient (MVAIC)

PENDAHULUAN

Di era global seperti saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi akan terus berkembang. Keduanya memegang peran yang sangat penting, terutama bagi perkembangan sektor industri, baik di negara maju maupun di negara berkembang. Berbagai sektor industri dituntut untuk mengikuti perkembangan zaman yang ada. Dengan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sektor-sektor industri diharapkan dapat bertahan serta tumbuh di tengah ketatnya persaingan ekonomi saat ini. Persaingan yang ketat terjadi pada era *knowledge-based economy* atau ekonomi berbasis pengetahuan. Di era *knowledge-based economy* ini, sudah sepatutnya perusahaan memerhatikan dan mengelola *intangible assets* yang dimilikinya. *Intangible assets* yang

¹ Corresponding author

berbasis pengetahuan, dalam hal ini disebut sebagai *intellectual capital*, bisa dijadikan sebagai sumber keunggulan kompetitif perusahaan (Chowdhury et al., 2019).

Intellectual capital memiliki peran yang penting bagi perusahaan. Aset tak berwujud atau aset non-fisik dalam perusahaan mampu memberikan kontribusi dalam meningkatkan kinerja perusahaan terlebih dalam era *knowledge based economy*. Dengan menggunakan aset tersebut secara efisien, perusahaan akan mampu menawarkan produk maupun jasa dengan nilai yang tinggi (Xu dan Li, 2020). Nilai tinggi atau *high value* dari produk maupun jasa yang ditawarkan oleh perusahaan akan memberikan keuntungan positif bagi perusahaan, yakni perusahaan akan terbantu dalam hal persaingan di era global seperti saat sekarang.

Jepang sebagai negara maju dan Indonesia sebagai negara berkembang, keduanya memerlukan *intellectual capital* yang efisien agar perusahaan dapat menghasilkan performa yang baik. Jepang dengan segala kemajuan teknologinya dan keahlian tenaga kerjanya serta Indonesia yang kini mulai memperbanyak digitalisasi bisnis dan memerlukan tenaga kerja yang mumpuni. Hal itu menjadi motivasi bagi penelitian ini untuk menjadikan perusahaan-perusahaan Jepang yang tergabung ke dalam indeks NIKKEI 225 dan perusahaan-perusahaan Indonesia yang tergabung ke dalam Jakarta Composite Index (JCI) sebagai objek penelitian.

Dalam mengukur *intellectual capital*, pengukuran yang umum digunakan yaitu pengukuran dengan sebuah rumus yang dipelopori oleh Pulic. Model pengukuran Pulic ini dinamakan sebagai *Value Added Intellectual Coefficient* (VAIC). Dalam pengukuran VAIC ini, *intellectual capital* diukur dengan menjumlahkan efisiensi nilai tambah dari dua jenis aset, yaitu pertama, efisiensi nilai tambah dari setiap komponen *intellectual capital* yang terdiri dari *human capital* dan *structural capital*, serta yang kedua yaitu efisiensi nilai tambah aset yang berwujud, yang disebut sebagai *capital employed*.

Dalam perkembangan pengukuran *intellectual capital*, beberapa peneliti telah menggunakan pengukuran yang bernama *modified VAIC* (M-VAIC). Dalam pengukuran M-VAIC, peneliti mengikutsertakan komponen *relational capital*, *innovation capital*, atau bahkan keduanya. Pengukuran ini merupakan pengukuran yang lebih komprehensif karena menjangkau komponen *intellectual capital* lain yang belum diikutsertakan dalam metode perhitungan VAIC sebelumnya. Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan gagasan pengukuran *intellectual capital* dengan M-VAIC yang turut mengukur *relational capital* dan *innovation capital*.

Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari *human capital efficiency* (HCE), *structural capital efficiency* (SCE), *relational capital efficiency* (RCE), *innovation capital efficiency* (RDE), serta *capital employed efficiency* (CEE) terhadap kinerja keuangan perusahaan di Jepang dan Indonesia. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh dari *intellectual capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan di Jepang dan Indonesia.

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Resources based theory, disebut juga sebagai *resource based view*, merupakan sebuah teori yang dicetuskan oleh Wernerfelt (1984). Teori ini menerangkan tentang bagaimana sumber daya yang dimiliki perusahaan dapat mengarahkan perusahaan untuk mencapai keuntungan kompetitif. Dalam teori ini, penciptaan *value* bagi perusahaan sangat membutuhkan kedua jenis aset baik *tangible assets* maupun *intangibile assets* (Weqar et al., 2020).

Intellectual capital merupakan aset tak berwujud yang dapat menghasilkan kekayaan bagi perusahaan (Xu dan Li, 2020). *Human capital* merupakan komponen *intellectual capital* yang berkaitan dengan manusia. Pengetahuan, pengalaman, keahlian, dan keterampilan yang dimiliki oleh karyawan disebut sebagai bagian dari *human capital* (Xu dan Wang, 2019). *Structural capital* merupakan komponen *intellectual capital* yang mengacu pada struktur organisasi. Lebih lengkapnya, komponen ini meliputi prosedur, sistem, perangkat keras, *database*, hingga budaya yang ada di dalam organisasi (Soetanto dan Liem, 2019). *Relational capital* merupakan *intellectual capital* yang berkaitan dengan pihak-pihak eksternal perusahaan. *Relational capital* juga dapat dinyatakan sebagai sumber daya yang digunakan bisnis untuk membangun, memelihara, dan mengelola hubungannya dengan para *stakeholders* guna menambah nilai bagi perusahaan (Weqar et al., 2020).

Innovation capital merupakan kemampuan menciptakan pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan lama (Xu dan Liu, 2020). Inovasi dalam sebuah perusahaan sangatlah dibutuhkan. Perusahaan yang melakukan *research and development* (R&D) senantiasa berupaya untuk menciptakan inovasi produk atau jasa yang ditawarkan perusahaan, sehingga hal itu bisa menjadi daya saing bagi perusahaan. Adapun *capital employed* merupakan modal yang dipakai perusahaan. Modal yang digunakan perusahaan akan memberikan nilai tambah bagi perusahaan, sehingga juga mampu membantu perusahaan meningkatkan kinerjanya.

Pengaruh *human capital efficiency* terhadap kinerja keuangan perusahaan

Human capital efficiency (HCE) atau efisiensi dari modal manusia yang dimiliki oleh suatu perusahaan diyakini dapat membantu perusahaan meningkatkan kinerja keuangan. *Human capital* dapat digunakan untuk mewujudkan tujuan perusahaan dan meningkatkan kinerja perusahaan (Tran & Vo, 2020). Dengan memiliki karyawan yang berpengalaman, berpengetahuan baik, dan terampil, maka kinerja keuangan perusahaan dapat meningkat. Olarewaju dan Msomi (2021) menyatakan bahwa *human capital* berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan karena gabungan pengetahuan membantu perusahaan memperoleh keunggulan kompetitif, sehingga menghasilkan kinerja yang baik.

H1: HCE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Pengaruh *structural capital efficiency* terhadap kinerja keuangan perusahaan

Sebagai komponen modal intelektual, *structural capital* berperan dalam mendukung *human capital* menciptakan nilai dan meningkatkan kinerja. Sardo et al. (2018) yang penelitiannya menunjukkan pengaruh positif SCE terhadap kinerja keuangan menyatakan bahwa SCE mendukung dan memberdayakan sumber daya manusia. *Structural capital* atau dihitung dengan *structural capital efficiency* (SCE) dalam suatu perusahaan dapat memberi dampak yakni meningkatkan kinerja keuangan perusahaan (Chowdhury et al., 2019; N. P. Tran dan Vo, 2020; Weqar et al., 2020; Xu dan Li, 2020).

H2: SCE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Pengaruh *relational capital efficiency* terhadap kinerja keuangan perusahaan

Relational capital membangun hubungan dengan pelanggan, pemasok, lembaga keuangan, serta termasuk loyalitas merek, reputasi, dan citra pasar (Weqar et al., 2020). Jika perusahaan dapat membangun hubungan yang baik dengan para stakeholders, serta dapat menumbuhkan citra pasar yang baik, maka kinerja perusahaan akan meningkat. Seperti Xu dan Li (2020) yang menyatakan bahwa RCE dapat berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan.

H3: RCE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Pengaruh *innovation capital efficiency* terhadap kinerja keuangan perusahaan

Dengan terus mencari dan menciptakan inovasi, perusahaan akan memiliki keunggulan. Dengan demikian, perusahaan memiliki daya saing yang baik dan kinerja perusahaan akan meningkat. Ge dan Xu (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa RDE mampu memberikan pengaruh positif pada kinerja perusahaan.

H4: RDE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Pengaruh *capital employed efficiency* terhadap kinerja keuangan perusahaan

Capital employed efficiency (CEE) merupakan nilai tambah dari modal yang dipakai perusahaan. CEE yang baik menunjukkan bahwa perusahaan mampu dikelola dengan baik, terbukti dari nilai tambah yang dihasilkan dari modal yang dipakai. CEE dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap kinerja keuangan perusahaan (Chowdhury et al., 2019; Ge dan Xu, 2020; Ozkan et al., 2017; Xu dan Liu, 2020; Xu dan Wang, 2019).

H5: CEE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

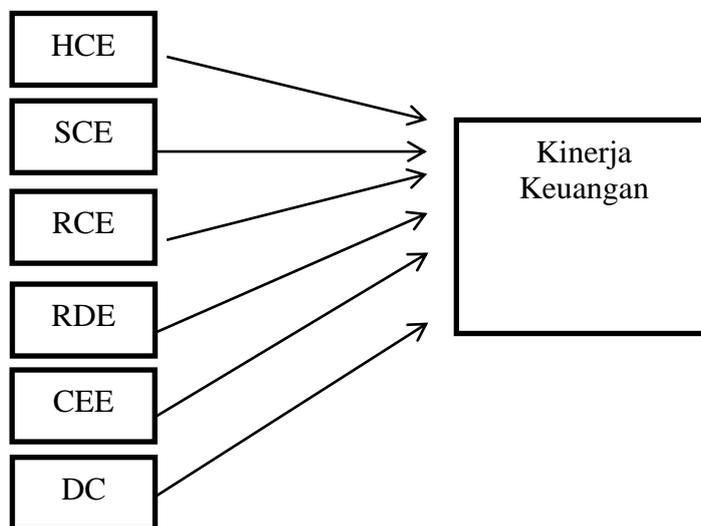
Perbedaan pengaruh dari *intellectual capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan di Jepang dan Indonesia

Jepang sebagai negara maju dan Indonesia sebagai negara berkembang keduanya memperhatikan *intellectual capital* yang dimiliki oleh perusahaan. Akan tetapi, tentu keduanya memiliki perbedaan dalam efektivitas maupun tingkat pemanfaatan *intellectual capital* pada perusahaan-perusahaan.

H6: Terdapat perbedaan pengaruh dari *intellectual capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan di Jepang dan Indonesia.

Gambar 1

Kerangka Pemikiran



Keterangan:

—————> : Pengaruh langsung

METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan yaitu kinerja keuangan. Kinerja keuangan ini diproksikan melalui indikator *Return on Assets* (ROA).

$$ROA = \frac{\text{laba setelah pajak}}{\text{total aset}} \quad (\text{Faruq et al., 2023})$$

Variabel independen atau variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari *human capital efficiency* (HCE), *structural capital efficiency* (SCE), *relational capital efficiency* (RCE), *innovation capital efficiency* (RDE), dan *capital employed efficiency* (CEE).

$$MVAIC = HCE + SCE + RCE + RDE + CEE$$

dimana

$$\begin{aligned} HCE &= \frac{VA}{HC} \\ SCE &= \frac{SC}{VA} = \frac{VA-HC}{VA} \\ RCE &= \frac{RC}{VA} \\ RDE &= \frac{RD}{VA} \\ CEE &= \frac{VA}{CE} \end{aligned}$$

Keterangan:

Value added (VA)	= Output – Input, atau bisa dihitung dengan menjumlahkan laba operasi, beban karyawan, depresiasi, dan amortisasi.
HC	= gaji karyawan dan semua beban yang berkaitan dengan karyawan.
RC	= beban pemasaran, penjualan, pengiklanan
RD	= beban R&D
CE	= total aset – total liabilitas (Xu dan Li, 2020)

Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini yaitu perusahaan-perusahaan Jepang yang termasuk ke dalam indeks NIKKEI 225 dan perusahaan-perusahaan Indonesia yang termasuk ke dalam indeks JCI, yang mana memiliki laporan keuangan lengkap dalam kurun waktu 2018 – 2021. Adapun pengambilan *sample* dari penelitian ini yaitu menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria:

- 1) Perusahaan dengan laporan keuangan lengkap selama periode tahun 2018-2021

- 2) Perusahaan yang di dalam laporan keuangannya memiliki data-data yang dibutuhkan untuk penelitian secara lengkap
 - 3) Perusahaan yang tidak memiliki laba negatif selama periode 2018-2021
 - 4) Perusahaan yang tidak memiliki ROA negatif selama periode 2018-2021
- Setelah dilakukan metode *purposive sampling*, total pengamatan adalah sebanyak 411 pengamatan.

Metode Analisis

Analisis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda. Analisis dilakukan dengan menggunakan program SPSS.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu perusahaan-perusahaan Indonesia yang terdaftar di *Jakarta Composite Index* (JCI) dan perusahaan Jepang yang terdaftar di NIKKEI 225. Di tengah periode penelitian, yakni rentang tahun 2018 – 2021, terdapat suatu krisis yang diakibatkan oleh pandemi Covid-19. Krisis yang disebabkan oleh pandemi tersebut memberi dampak buruk bagi beberapa perusahaan. Beberapa perusahaan mengalami defisit laba hingga memperoleh ROA negatif.

Agar tidak mempengaruhi perhitungan *value added* pada objek penelitian ini, terdapat 37 perusahaan yang memiliki laba negatif tidak diikutsertakan dalam penelitian. Selain itu, ada 27 perusahaan yang memiliki ROA negatif yang perlu untuk tidak dilibatkan dalam penelitian.

Statistik Deskriptif

Tabel 1
Statistik Deskriptif

	N Statistic	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Mean Statistic	Std. Deviation Statistic	Variance Statistic
HCE (X1)	411	1.07	26.20	2.7156	2.49078	6.204
SCE (X2)	411	.06	.96	.5156	.18367	.034
RCE (X3)	411	.07	3.05	.9315	.48929	.239
RDE (X4)	411	.00	1.55	.1128	.17147	.029

CEE (X5)	411	.07	1.93	.3435	.24000	.058
DC (X6)	411	0	1	.78	.412	.170
ROA (Y)	411	.03	16.63	4.8052	3.32883	11.081
Valid N (listwise)	411					

Berdasarkan tabel, dapat dilihat variabel terikat yakni ROA memiliki mean 4,8052 dengan standar deviasi yang lebih kecil yaitu 3,32883. Dalam hal ini, ROA berkontribusi hanya sebesar 4,8% dari keseluruhan populasi. HCE berkontribusi sebesar 2,71% dalam MVAIC. Nilai maksimum HCE berada pada angka 26,20, sedangkan nilai minimum berada pada angka 1,07. SCE berkontribusi sebesar 0,51% dalam MVAIC. Nilai maksimum SCE berada pada angka 0,96, sedangkan nilai minimum SCE terdapat pada angka 0,06. RCE berkontribusi sebesar 0,93% dalam MVAIC. Nilai maksimum RCE berada pada angka 3,05, sedangkan nilai minimum RCE berada pada angka 0,07. RDE berkontribusi sebesar 0,11% dalam MVAIC. Nilai maksimum RDE berada pada angka 1,55, sedangkan nilai minimum RDE berada pada angka 0,00. CEE berkontribusi sebesar 0,34% dalam MVAIC. Nilai maksimum CEE berada pada angka 1,93, sedangkan nilai minimum CEE berada pada angka 0,07. Terakhir, variabel DC (X6) menunjukkan nilai mean 0,78 dengan standar deviasi 0,412.

Pembahasan Hasil Penelitian

Tabel 2
Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	-.941	.844		-1.115	.266
	HCE (X1)	-.198	.078	-.148	-2.525	.012
	SCE (X2)	11.800	1.180	.651	9.998	.000
	RCE (X3)	-.870	.314	-.128	-2.768	.006
	RDE (X4)	2.979	.852	.153	3.498	.001
	CEE (X5)	5.494	.716	.396	7.669	.000
	DC (X6)	-1.550	.354	-.192	-4.379	.000

Hipotesis: HCE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Nilai signifikansi HCE $0,012 < 0,05$ serta nilai $t -2,525 > t$ tabel 1,943 menandakan bahwa HCE memiliki pengaruh terhadap ROA tetapi secara negatif. Pengaruh negatif signifikan ini dapat terjadi ketika terdapat masalah *trade off* antara *capital intensive* dengan *labor intensive*. Biaya untuk menilai tambahkan *labor* atau *human capital* kecepatannya lebih besar daripada teknologi. Hal ini mengakibatkan persentase perubahan ROA atau persentase perubahan HCE menjadi negatif.

Hipotesis: SCE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Nilai signifikansi SCE $0,000 < 0,05$ serta nilai $t 9,998 > t$ tabel 1,943 menandakan bahwa SCE memiliki pengaruh positif terhadap ROA. Pengaruh positif ini menunjukkan bahwa struktur, database, hingga sistem yang efisien pada perusahaan dapat menimbulkan pengaruh positif atau dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan.

Hipotesis: RCE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Nilai signifikansi RCE $0,006 < 0,05$ serta nilai $t -2,768 > t$ tabel 1,943 menandakan bahwa RCE memiliki pengaruh terhadap ROA tetapi negatif. Pengaruh negatif signifikan ini menunjukkan bahwa sumber daya perusahaan yang digunakan untuk membangun serta mengelola hubungan perusahaan dengan para *stakeholders* tidak mampu meningkatkan kinerja keuangan perusahaan, melainkan mengurangi profitabilitas perusahaan. Hal ini sesuai dengan hasil dan pernyataan penelitian terdahulu milik Xu dan Liu (2020), bahwa hasil pengaruh negatif ini mungkin terjadi karena biaya pemasaran dan iklan dibebankan pada saat terjadinya, sehingga mengurangi laba tahun berjalan.

Hipotesis: RDE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Nilai signifikansi RDE $0,000 < 0,05$ serta nilai $t 3,498 > t$ tabel 1,943 menandakan bahwa RDE memiliki pengaruh positif terhadap ROA. Pengaruh positif signifikan ini menunjukkan bahwa setiap biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menunjang kemajuan riset dan inovasi mampu meningkatkan kinerja keuangan perusahaan, dalam hal ini profitabilitas perusahaan. Nilai tambah yang dihasilkan dari inovasi perusahaan mampu meningkatkan kinerja keuangan.

Hipotesis: CEE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Nilai signifikansi CEE $0,000 < 0,05$ serta nilai $t 7,669 > t$ tabel 1,943 menandakan bahwa CEE memiliki pengaruh positif terhadap ROA. Pengaruh positif signifikan ini menunjukkan bahwa modal yang digunakan perusahaan dapat memberikan nilai tambah yang mampu meningkatkan kinerja keuangan perusahaan. Hal ini menggambarkan perusahaan yang *capital intensive* karena memanfaatkan *physical capital* yang dimilikinya.

Hipotesis: Terdapat perbedaan pengaruh dari *intellectual capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan di Jepang dan Indonesia.

Nilai signifikansi DC $0,000 < 0,05$ serta nilai $t -4,379 > t \text{ tabel } 1,943$ menandakan bahwa terdapat pengaruh negatif terhadap ROA. Koefisien regresi DC sebesar $-1,550$ menyatakan bahwa rata-rata kinerja ROA Jepang dengan *dummy country* 1 lebih buruk dibandingkan Indonesia dengan *dummy country* 0. Hal ini dilihat dari Jepang dengan nilai $-2,491 (-0,941 - 1,550)$. Negara Indonesia masih jarang memerhatikan *intellectual capital*. Oleh karena itu, kinerja ROA Indonesia menjadi buruk. Sedangkan, bagi negara Jepang yang sudah sangat maju teknologinya, menambah *intellectual capital* sudah tidak dapat lagi meningkatkan ROA.

KESIMPULAN

Intellectual capital menjadi hal yang cukup penting bagi sektor industri di era sekarang yang penuh dengan persaingan. Perusahaan-perusahaan dari berbagai sektor industri memperhatikan *intellectual capital* yang dimilikinya guna menjadi sumber keunggulan yang mana dapat memberikan pengaruh baik bagi kinerja keuangan perusahaan.

Penelitian ini menggunakan metode MVAIC untuk melihat pengaruh *intellectual capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan-perusahaan Jakarta Composite Index dan NIKKEI 225. Sampel penelitian sebanyak 411 sampel. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa HCE memiliki pengaruh negatif terhadap kinerja keuangan di perusahaan Jepang dan Indonesia. Hal yang sama terjadi pada RCE yang memiliki pengaruh negatif pada kinerja keuangan perusahaan di Jepang dan di Indonesia. Untuk ketiga variabel lainnya yakni SCE, RDE, CEE memiliki pengaruh positif pada kinerja keuangan di perusahaan Jepang dan Indonesia. Selain itu, hasil penelitian ini menyatakan bahwa perbedaan pengaruh *intellectual capital* negara Jepang akan memiliki kinerja ROA yang lebih buruk dibandingkan Indonesia.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yakni r-square untuk variable dependen ROA adalah sebesar 0,319. Hal ini menunjukkan bahwa para variabel independen yang diuji dalam penelitian memiliki pengaruh sebesar 31,9% terhadap variabel dependen yakni ROA. Sementara itu, dapat disimpulkan bahwa sebesar 68,1% variabel dependen dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diuji dalam penelitian.

REFERENSI

- Chowdhury, L. A. M., Rana, T., & Azim, M. I. (2019). Intellectual capital efficiency and organisational performance: In the context of the pharmaceutical industry in Bangladesh. *Journal of Intellectual Capital*, 20(6), 784–806.
<https://doi.org/10.1108/JIC-10-2018-0171>
- Faruq, M. O., Akter, T., & Mizanur Rahman, M. (2023). Does intellectual capital drive bank's performance in Bangladesh? Evidence from static and dynamic approach. *Heliyon*, 9(7), e17656. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17656>
- Ge, F., & Xu, J. (2020). Does intellectual capital investment enhance firm performance? Evidence from pharmaceutical sector in China. *Technology Analysis and Strategic Management*, 0(0), 1–16. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1862414>
- Olarewaju, O. M., & Msomi, T. S. (2021). Intellectual capital and financial performance of South African development community's general insurance companies. *Heliyon*, 7(4), e06712. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06712>
- Ozkan, N., Cakan, S., & Kayacan, M. (2017). Intellectual capital and financial performance: A study of the Turkish Banking Sector. *Borsa Istanbul Review*, 17(3), 190–198. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2016.03.001>
- Sardo, F., Serrasqueiro, Z., & Alves, H. (2018). On the relationship between intellectual capital and financial performance: A panel data analysis on SME hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 75(July 2017), 67–74.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.03.001>
- Soetanto, T., & Liem, P. F. (2019). Intellectual capital in Indonesia: dynamic panel approach. *Journal of Asia Business Studies*, 13(2), 240–262.
<https://doi.org/10.1108/JABS-02-2018-0059>
- Tran, N. P., & Vo, D. H. (2020). Do banks accumulate a higher level of intellectual capital? Evidence from an emerging market. *Journal of Intellectual Capital*.
<https://doi.org/10.1108/JIC-03-2020-0097>
- Weqar, F., Khan, A. M., & Haque, S. M. I. (2020). Exploring the effect of intellectual capital on financial performance: a study of Indian banks. *Measuring Business Excellence*. <https://doi.org/10.1108/MBE-12-2019-0118>
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171–180.
- Xu, J., & Li, J. (2020). The interrelationship between intellectual capital and firm

performance: evidence from China's manufacturing sector. *Journal of Intellectual Capital*. <https://doi.org/10.1108/JIC-08-2019-0189>

Xu, J., & Liu, F. (2020). The impact of intellectual capital on firm performance: A modified and extended vaic model. *Journal of Competitiveness*, *12*(1), 161–176. <https://doi.org/10.7441/joc.2020.01.10>

Xu, J., & Wang, B. (2019). Intellectual capital performance of the textile industry in emerging markets: A comparison with China and South Korea. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(8). <https://doi.org/10.3390/su11082354>