

## Analisis Pengaruh *Intellectual Capital* terhadap *Financial Performance* Perusahaan Energi di Indonesia

Shieny Tan Putri<sup>1\*</sup>  
Hesniati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Manajemen, Universitas Internasional Batam, Indonesia

<sup>1\*</sup>Korespondensi penulis: [1941043.shieny@uib.edu](mailto:1941043.shieny@uib.edu)

**Abstract.** *This study was conducted to determine the effect of intellectual capital on the financial performance of Indonesian companies engaged in the energy sector. This study is a causal-comparative study with company performance as the dependent variable, and intellectual capital efficiency (ICE) as the independent variable consisting of human capital efficiency (HCE), structural capital efficiency (SCE), relational capital efficiency (RCE), and capital employed efficiency (CEE). This study also uses two control variables, i.e. leverage and size. The sample studied was 21 Indonesian companies listed in the energy sector on the Indonesia Stock Exchange (IDX) which were obtained through the purposive sampling method. This study uses secondary data in the form of the company's annual financial reports for five years (2016-2020). The data were analyzed using the panel data regression analysis method, and the results of the analysis found that the independent variable that had a significant and positive effect on company performance was relational capital efficiency (RCE) while the influence of other variables was found to be insignificant.*

**Keywords:** *Company performance; Energy sector; Intangible asset; Intellectual capital; Relational capital efficiency.*

**Abstrak.** Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mencari tahu pengaruh *intellectual capital* terhadap performa finansial perusahaan Indonesia yang bergerak di sektor energi. Penelitian ini adalah penelitian jenis *causal-comparative* dengan kinerja perusahaan sebagai variabel dependen, dan *intellectual capital efficiency* (ICE) sebagai variabel independen yang terdiri atas *human capital efficiency* (HCE), *structural capital efficiency* (SCE), *relational capital efficiency* (RCE), dan *capital employed efficiency* (CEE). Penelitian ini juga menggunakan variabel kontrol, yaitu *leverage* dan *size*. Sampel yang diteliti sebanyak 21 perusahaan Indonesia yang terdaftar pada sektor energi di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang diperoleh melalui metode *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan perusahaan untuk kurun waktu lima tahun (2016-2020). Data dianalisis dengan metode analisis regresi data panel, dan hasil analisis menemukan bahwa variabel independen yang memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja perusahaan adalah *relational capital efficiency* (RCE), sedangkan pengaruh variabel lain ditemukan tidak signifikan.

**Kata kunci:** *Intangible asset; Intellectual capital; Kinerja perusahaan; Relational capital efficiency; Sektor energi.*

---

**Article Info:**

Received: October 19, 2022

Accepted: November 12, 2022

Available online: December 31, 2024

DOI: <http://dx.doi.org/10.30588/jmp.v14i1.1266>

---

## LATAR BELAKANG

Perkembangan era modern saat ini telah menggeser pandangan lama yang menganggap bahwa *tangible asset* perusahaan merupakan aset terpenting, karena dapat menciptakan *value* terbanyak bagi perusahaan. Dalam perkembangan era ekonomi baru yang berbasis ilmu pengetahuan saat ini menunjukkan adanya penekanan yang lebih besar atas pentingnya *intangible asset* untuk menciptakan *value* (Al-Musali & Ku Ismail, 2016). Penciptaan *value* pada ekonomi yang berbasis ilmu pengetahuan sangat dipengaruhi oleh seberapa efektifnya perusahaan dalam mengelola *intangible asset* yang biasanya juga disebut sebagai *intellectual capital* atau IC (Chowdhury et al., 2019).

IC adalah aset perusahaan yang mencerminkan kekayaan atas ide, kemampuan, infrastruktur, dan relasi yang menjadi faktor penting dalam pencapaian kesuksesan perusahaan melalui penciptaan *value* dan *competitive advantage* (Al-Musali & Ku Ismail, 2016). Pada IC, *intangible asset* sebuah perusahaan dapat dibagikan menjadi tiga macam, yaitu *human capital* (HC), *structural capital* (SC), dan *relational capital* (RC) (Ulum et al., 2016). IC telah diakui sebagai aset yang menjadi faktor determinan kapasitas inovasi perusahaan, terutama bagi perusahaan yang bergantung pada ilmu pengetahuan untuk melakukan pengembangan dan inovasi teknologi (Asiaei et al., 2020). Hal tersebut berlaku juga bagi sektor industri energi yang bergantung pada inovasi teknologi untuk menciptakan cara guna menghasilkan energi yang dapat diperbarui.

Kini, mayoritas sumber energi yang digunakan di Indonesia masih berupa bahan bakar fosil yang sumbernya terbatas dan tidak dapat diperbarui. Hal tersebut menjadi sebuah permasalahan, karena ketergantungan atas bahan bakar fosil yang sifatnya terbatas tidak dapat menjamin *sustainability* penggunaan energi di Indonesia. Untuk alasan tersebut, pemerintah telah menyepakati rancangan RUEN (Rencana Umum Energi Nasional) pada tanggal 22 Juni 2016 yang menargetkan pemakaian energi baru terbarukan (EBT) di Indonesia sebesar 23% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050.

Meskipun telah memiliki target, perkembangan untuk merealisasikan target tersebut masih termasuk lambat dengan pencapaian penggunaan EBT di Indonesia hanya sebesar 11,31% pada tahun 2020 atau baru mencapai setengah dari target 23% pada tahun 2025 dengan sisa waktu untuk mencapainya (Kementerian ESDM, 2021). Beberapa faktor yang menjadi penghambat penerapan EBT adalah kebutuhan modal untuk mengembangkan EBT yang tinggi, kurang menariknya profil sektor industri energi Indonesia bagi investor, dan kurangnya perkembangan teknologi penciptaan EBT di Indonesia. Ketiga faktor tersebut saling berhubungan satu sama lain, sehingga kurang berminatnya investor disebabkan oleh proyek pengembangan EBT di Indonesia yang tidak menarik karena memiliki skala kecil yang tidak menjanjikan pengembalian tinggi. Skala ekonomi yang kecil juga berdampak pada jumlah modal yang diperlukan, karena alat dan teknologi yang diperlukan

untuk mengembangkan pembangkit listrik EBT akan menjadi lebih mahal apabila hanya diterapkan untuk skala kecil (Meilanova, 2020).

Inovasi teknologi telah dianggap sebagai kunci untuk mencapai pengembangan EBT di Indonesia, menurut Menteri ESDM (energi dan sumber daya mineral) Arifin Tasrif, perkembangan teknologi energi yang baik dapat memastikan tersedianya energi serta keberlangsungan penggunaannya, dan juga dapat meraih kemandirian energi yang tidak tergantung atas teknologi asing, dan berdampak positif bagi pengembangan berkelanjutan (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2021). Perkembangan teknologi energi dapat menciptakan cara pengelolaan EBT yang lebih murah, sehingga harga EBT dapat menjadi lebih terjangkau bagi Masyarakat. Kemajuan teknologi energi juga dapat meningkatkan perkembangan ekonomi, serta daya saing perusahaan yang bergerak pada sektor energi (Kementerian ESDM, 2019).

Pengelolaan IC yang baik telah terbukti dapat meningkatkan performa finansial perusahaan yang bergerak pada sektor yang bergantung pada ilmu pengetahuan, sebagaimana yang tersebut dalam hasil penelitian Buallay et al. (2019). Hasil tersebut menyatakan bahwa hubungan kinerja perusahaan dengan komponen IC, yakni modal manusia (HCE), modal struktural (SCE), modal hubungan (RCE), dan keefektifan perusahaan dalam mengelola modal yang diinvestasikan untuk kegiatan operasionalnya (CEE) pada bank syariah negara GCC. Hasil tersebut juga menemukan pengaruh positif dan signifikan antara kinerja perusahaan dengan HCE dan RCE. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan dalam mengelola modal yang ditanam pada karyawan dan relasi dengan pihak luar dapat menjadi penentu jumlah *value* yang dapat diciptakan oleh perusahaan dan meningkatkan kinerja perusahaan mereka.

Menurut X. L. Xu dan Liu (2019), HC dapat dikatakan sebagai salah satu komponen penting bagi inovasi teknologi EBT, sehingga kualitas HC menjadi penentu kualitas dan kuantitas inovasi perusahaan. Penelitian Smriti dan Das (2018) menemukan pengaruh positif dan signifikan antara kinerja perusahaan dengan HCE, SCE, dan CEE. Penelitian tersebut membuktikan bahwa keefektifan perusahaan dalam mengelola modal struktural dan penerapan modal perusahaan dapat meningkatkan penciptaan *value* perusahaan dan performa finansial perusahaan.

Dari uraian tersebut, bukti empiris menunjukkan bahwa keefektifan pengelolaan IC dapat berdampak positif pada performa perusahaan yang berbasis ilmu pengetahuan, karena dapat merangsang inovasi dan perkembangan teknologi. Meski terdapat penelitian yang membuktikan adanya pengaruh IC terhadap performa finansial, tetapi belum banyak penelitian yang mengungkap pengaruh IC terhadap performa finansial perusahaan yang bergerak pada sektor energi di Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komponen *intellectual capital efficiency* dengan kinerja perusahaan-perusahaan sektor energi di Indonesia.

## KAJIAN TEORITIS

Kinerja perusahaan adalah indikator untuk mengetahui performa perusahaan untuk mengelola aset yang dimilikinya guna meraih pengembalian aset yang memiliki nilai lebih tinggi, sehingga perusahaan dapat meraih keuntungan dan mampu meningkatkan nilai pasar perusahaan. Menurut Hesniati et al. (2019), pengukuran kinerja perusahaan dapat dilakukan secara finansial dan non-finansial. Pengukuran finansial dilakukan dengan cara

mengetahui tingkat pengembalian yang diterima dari aset yang telah diinvestasikan, dan pengukuran non-finansial dapat dilakukan dengan analisis dan pertimbangan terhadap elemen perusahaan yang bersifat subjektif dan berdasarkan atas pengalaman dan pemahaman pengukur tersendiri. Kengatharan (2019) menyatakan bahwa tidak ada jenis pengukuran yang lebih baik dari yang lain, kedua pengukuran secara finansial (objektif) dan non-finansial (subjektif) memiliki bobot yang sama dalam hal penilaian kinerja perusahaan.

Secara finansial, kinerja perusahaan dapat diukur dengan melihat tingkat profitabilitas, tingkat produktivitas, dan nilai pasar perusahaan. Peneliti terdahulu, seperti Nadeem *et al.* (2017); Asiaei *et al.* (2020); Al-Musali dan Ku Ismail (2016); Ousama *et al.* (2020); dan Kengatharan (2019), mengukur profitabilitas perusahaan dengan menggunakan ROA dan ROE. Tingkat produktivitas dapat diukur dengan menggunakan *asset turnover ratio*, sebagaimana yang diterapkan pada penelitian milik Soewarno dan Tjahjadi (2020); Weqar *et al.* (2020); Chowdhury *et al.* (2018); Chowdhury *et al.* (2019); dan J. Xu dan Li (2020). Nilai pasar perusahaan dapat diketahui berdasarkan indikator *Tobin's Q* (TQ), seperti yang digunakan pada penelitian Buallay *et al.* (2020); Smriti dan Das (2018); Ni *et al.* (2020); serta Sardo dan Serrasqueiro (2018).

### **Pengaruh HCE terhadap Kinerja Perusahaan**

HC atau *Human Capital* merupakan salah satu komponen pembentuk IC yang mencakup *skill*, ilmu pengetahuan, kemampuan, pengalaman, sifat, dan edukasi yang dimiliki oleh karyawan pada suatu perusahaan (Singh *et al.*, 2016). HC adalah modal manusia perusahaan yang dapat menciptakan *value* dan merupakan sumber daya yang penting dimiliki perusahaan untuk melakukan inovasi dan peningkatan kinerja perusahaan (Wang *et al.*, 2019).

HC memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap kinerja kerja organisasi. Hal ini dapat dilihat pada hasil penelitian Ting *et al.* (2020) yang menemukan adanya pengaruh positif dan signifikan antara HCE dengan kinerja kerja organisasi elektronik di Taiwan. Penelitian mereka menjelaskan bahwa HCE berdampak signifikan terhadap performa keuangan perusahaan, sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Penelitian Weqar *et al.* (2020) yang meneliti pengaruh IC terhadap kinerja perusahaan bank di India juga menemukan adanya pengaruh HCE yang signifikan terhadap kinerja perusahaan. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa modal manusia yang dimiliki perusahaan dapat meningkatkan penciptaan nilai *value-added* bank, sehingga hal itu dapat meningkatkan kinerja perusahaan.

Ni *et al.* (2020) mengungkapkan pengaruh IC terhadap kinerja perusahaan di Taiwan dan menemukan pula adanya dampak HCE yang positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan. HCE telah menjadi aset penting, karena pengetahuan yang dimiliki karyawan memungkinkan perusahaan untuk menciptakan pengetahuan baru yang dapat digunakan untuk meningkatkan *skill* dan ilmu pengetahuan bagi perusahaan. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan karyawan dapat meningkatkan kinerja organisasi. Dari uraian tersebut, hipotesis pertama (H1) dirumuskan sebagai berikut:

H<sub>1</sub>: HCE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan.

### **Pengaruh SCE terhadap Kinerja Perusahaan**

*Structural capital* (SC) adalah salah satu komponen IC yang mencakup proses manajemen, struktur, prosedur pengerjaan, rutinitas, dan budaya yang dimiliki perusahaan (Al-

Musali & Ku Ismail, 2016). Setiap modal SC yang dimiliki perusahaan berbeda dan hanya dimiliki perusahaan sendiri, karena setiap perusahaan memiliki proses dan prosedur operasional yang berbeda, serta budaya dan karakteristik unik yang telah dibangun dan terbentuk dalam jangka waktu yang lama (Soewarno & Tjahjadi, 2020). SC adalah modal perusahaan yang sulit dan mahal untuk direplikasi oleh kompetitor, karena SC merupakan modal yang unik dan bersifat *intangible* (Oppong *et al.*, 2019).

SCE memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Smriti dan Das (2018) yang menemukan pengaruh IC terhadap kinerja perusahaan di India yang memiliki *database* COSPI. Penelitian mereka menemukan pengaruh signifikan SCE terhadap kinerja perusahaan. SCE berdampak signifikan terhadap produktivitas dan nilai pasar perusahaan yang berujung pada peningkatan kinerja perusahaan. Mohammad dan Bujang (2019) meneliti pengaruh IC terhadap kinerja perusahaan keuangan di Malaysia dan menemukan pengaruh signifikan SCE terhadap kinerja organisasi. SCE memiliki dampak positif terhadap profitabilitas perusahaan, sehingga berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja organisasi. Dari uraian tersebut, hipotesis pertama (H1) dirumuskan sebagai berikut:

H<sub>2</sub>: SCE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan.

### **Pengaruh RCE terhadap Kinerja Perusahaan**

*Relational capital* (RC) adalah salah satu komponen IC yang mengacu kepada modal ilmu dan pemahaman perusahaan yang didapatkan dari relasi dengan pihak lain, baik eksternal maupun internal (Buallay *et al.*, 2020). RC merupakan modal hubungan perusahaan dengan pihak lain, seperti *customer*, *supplier*, bank, dan pemegang saham. RC juga diartikan sebagai kemampuan perusahaan untuk menciptakan *relational value* dengan pihak eksternal dalam bentuk loyalitas *brand*, kepuasan pelanggan, *image* pasar, kekuatan dalam bernegosiasi, dan aliansi berstrategi (Mohammad & Bujang, 2019). Indikator RC sebuah perusahaan dapat diketahui dari *market cost*, yang mana data tersebut bisa diketahui melalui laporan keuangan perusahaan (Nimtrakoon, 2015).

RCE memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja organisasi. Penelitian Buallay *et al.* (2020) dan Buallay *et al.* (2019) menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan RCE terhadap kinerja perusahaan bank syariah negara GCC. Penelitian mereka menjelaskan bahwa bank syariah merupakan bank yang menawarkan jasa layanan yang sesuai dengan kode etik keagamaan, sehingga diperlukan inovasi dalam perancangan solusi perbankan. RCE menjadi salah satu komponen penting, karena relasi bank dengan pihak eksternal, seperti *customer*. Pemahaman bank terhadap kebutuhan mereka berperan penting dalam perancangan dan penerapan inovasi, sehingga mendukung penciptaan *value* dan meningkatkan kinerja perusahaan.

Penelitian milik Kengatharan (2019) menemukan adanya pengaruh signifikan RCE terhadap produktivitas perusahaan di Srilanka yang secara langsung berdampak positif terhadap kinerja perusahaan. Hasil penelitian yang sama menunjukkan pengaruh positif dan signifikan RCE terhadap kinerja perusahaan juga ditemukan pada penelitian J. Xu dan Li (2020) yang meneliti pengaruh IC terhadap kinerja perusahaan sektor manufaktur di China, dan penelitian Asiaei *et al.* (2020) yang mengungkapkan pengaruh IC terhadap kinerja perusahaan publik di Iran. Dari uraian tersebut, hipotesis pertama (H1) dirumuskan sebagai berikut:

H<sub>3</sub>: RCE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan.



## Pengaruh CEE terhadap Kinerja Perusahaan

*Capital employed* (CE) adalah modal kapital yang telah diinvestasikan oleh perusahaan bagi keberlangsungan kegiatan operasional perusahaan. Kapital yang dimaksud merupakan aset *tangible* perusahaan yang meliputi *physical asset*, seperti gedung, peralatan, dan kendaraan, serta *financial asset* seperti total ekuitas, akumulasi profit, dan liabilitas perusahaan (Chowdhury *et al.*, 2018). CEE (*capital employed efficiency*) adalah nilai modal CE yang telah diperhitungkan dengan *value-added*, sehingga CEE merupakan indikator seberapa efisien perusahaan mengelola CE yang dimiliki (Tran & Vo, 2018). Ulum *et al.* (2014) menjelaskan bahwa nilai CE adalah nilai *book value of total asset* perusahaan.

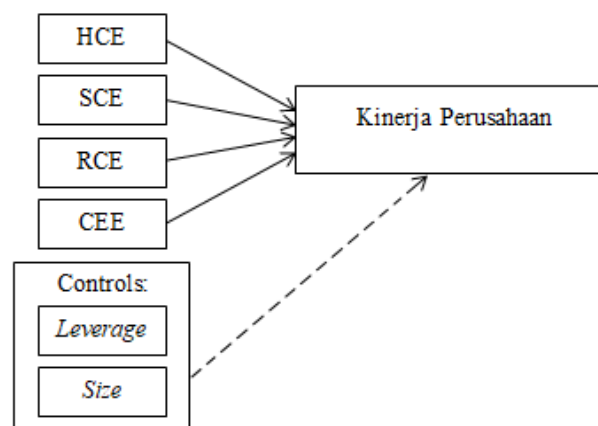
CEE memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja organisasi. Hasil penelitian Singla (2020) menunjukkan korelasi signifikan antara CEE dengan kinerja perusahaan *real estate* dan infrastruktur di India. CEE memiliki pengaruh yang besar terhadap kinerja perusahaan, karena keefektifan perusahaan dalam mengelola modal yang diinvestasikan dapat memberikan banyak nilai *return*, sehingga meningkatkan performa perusahaan. Hasil penelitian oleh Nawaz dan Haniffa (2017) juga menunjukkan adanya pengaruh yang positif signifikan antara CEE terhadap kinerja kerja organisasi finansial publik di 18 negara yang berbeda. Pengelolaan modal perusahaan yang efisien dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya sehingga meningkatkan kinerja perusahaan.

Nadeem *et al.* (2017) pada penelitiannya juga mendapati pengaruh signifikan CEE terhadap kinerja organisasi yang terdapat pada negara BRICS (Brazil, Rusia, India, China, dan Africa Selatan). Hasil penelitian tersebut menandakan bahwa peran *physical capital* tidak dapat dikecualikan sebagai salah satu kontributor besar terhadap *value-added* perusahaan. Penelitian Tran dan Vo (2018) yang meneliti pengaruh pengelolaan IC terhadap kinerja perusahaan sektor perbankan di Thailand menemukan bahwa CEE adalah komponen IC yang memiliki korelasi dan pengaruh signifikan terbesar terhadap kinerja perusahaan. Dari uraian tersebut, hipotesis pertama (H1) dirumuskan sebagai berikut:

H4: CEE memiliki pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan.

## Model Penelitian

Berdasarkan ulasan hasil analisis dalam penelitian sebelumnya, model penelitian ini dirancang seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1. Model Penelitian**

## METODE PENELITIAN

Jenis rancangan penelitian adalah *causal-comparative*, yaitu jenis penelitian ini untuk mencari tahu pengaruh variable-variabel yang sifatnya memengaruhi (*independent variable*) terhadap variabel yang dipengaruhi (*dependent variable*) (Creswell, 2014). Variabel independen yang digunakan adalah *intellectual capital efficiency* yang terdiri atas HCE, SCE, RCE, dan CEE, sedangkan variabel dependennya adalah kinerja Perusahaan, yaitu *Tobin's Q*. Objek penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar pada sektor energi di Bursa Efek Indonesia (BEI). Metode *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu sampel dipilih merupakan sampel yang telah memenuhi kriteria yang ditetapkan untuk penelitian ini (Cooper & Schindler, 2014).

Populasi Perusahaan sebagai objek penelitian ini mencapai 69 perusahaan yang terdaftar pada sektor energi di BEI, dan 48 perusahaan di antaranya tidak memenuhi kriteria dengan alasan tidak tersedianya laporan keuangan untuk jangka waktu yang diinginkan dan kurang lengkapnya data yang diperlukan sebagai objek dalam penelitian ini. Dari hasil eliminasi, total jumlah sampel yang diteliti dalam penelitian ini sebanyak 21 perusahaan. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan perusahaan untuk jangka waktu lima tahun yaitu periode 2016-2020. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengunduh laporan keuangan tahunan perusahaan melalui halaman situs *web* BEI dan halaman situs resmi perusahaan.

### Metode Analisis Data

Data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan metode analisis data panel. Metode tersebut untuk melakukan perhitungan dengan menggunakan kombinasi data *time series* dan *cross-section* untuk menemukan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam kurun waktu yang ditentukan (Creswell, 2014). Perhitungan regresi data panel dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software* Eviews versi 12.

Analisis regresi data panel dimulai dengan memilih model regresi yang paling sesuai dengan karakteristik data penelitian ini. Model regresi data panel terdiri atas tiga macam model analisis, yaitu: *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM), dan *random effect model* (REM). Model penelitian dapat ditentukan dengan melakukan uji *Chow*, uji *Hausman*, dan uji *Lagrange Multiplier* atau LM (Widarjono, 2005).

Uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah hipotesis yang telah dirumuskan ditemukan kebenarannya atau tidak. Uji hipotesis juga dapat dilakukan dengan pengujian untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, serta menentukan apakah pengaruh variabel tersebut bersifat signifikan atau tidak (Sugiyono, 2013). Uji hipotesis penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji F, uji t, dan uji koefisien determinasi (Widarjono, 2005).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Statistik Deskriptif

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 105 data observasi, hanya 79 data yang dapat digunakan dalam analisis, karena adanya kriteria yang menyebutkan bahwa perusahaan yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah perusahaan yang memiliki laba operasional yang menguntungkan. Oleh karena itu, data panel yang digunakan pada penelitian ini adalah *unbalanced panel data*.

**Tabel 1. Jumlah Sampel Penelitian**

Keterangan	Jumlah
Perusahaan yang terdaftar di sektor energi BEI 2016-2020	69 Perusahaan
Perusahaan yang memenuhi kriteria	21 Perusahaan
Jumlah observasi yang tidak dapat digunakan	26 observasi
Jumlah observasi dapat digunakan	79 observasi

Sumber: Data sekunder diolah (2022).

Berdasarkan data statistik yang ditunjukkan pada Tabel 2, TQ (*Tobin's Q*) memiliki *mean* sebesar 1,094. Hal itu dapat menjadi sebuah indikasi bahwa secara keseluruhan perusahaan yang bergerak dalam sektor energi di Indonesia mampu menghasilkan pendapatan melalui *capital gain* yang didapatkan, karena nilai TQ lebih besar dari 1. TQ memiliki nilai minimum sebesar 0,170 dan nilai maksimum sebesar 8,020. Standar deviasi TQ adalah sebesar 1,083, mendekati nilai *mean* sebesar 1,094. Data tersebut memiliki arti bahwa nilai data untuk TQ tidak memiliki variasi yang tinggi, sehingga memiliki potensi terjadinya penyimpangan yang kecil.

**Tabel 2. Hasil Uji Statistik Deskriptif**

Variabel	Minimum	Maximum	Mean	Standar Deviasi
TQ	0,170	8,020	1,094	1,083
HCE	1,756	774,231	22,176	96,830
SCE	0,430	0,999	0,775	0,113
RCE	0,000	0,238	0,052	0,061
CEE	0,045	0,693	0,189	0,125
MVAIC	2,299	775,307	23,193	96,858
LEV	0,002	1,416	0,402	0,216
Size (dalam juta)	149.000	115.000.000	21.800.000	31.400.000

Sumber: Data sekunder diolah (2022).

Dari keseluruhan data penelitian ini, variabel independen yang memiliki nilai *mean* terbesar adalah HCE dengan nilai 22,176, mengalahkan nilai SCE, RCE, dan CEE yang memiliki nilai *mean* masing-masing sebesar 0,775, 0,052, dan 0,189. Hal tersebut memiliki arti bahwa HCE merupakan komponen pendorong terkuat dalam proses penciptaan *value* perusahaan (Tseng et al., 2015). Namun, HCE memiliki nilai standar deviasi tinggi yang melebihi nilai *mean* dengan nilai sebesar 96,830. Hal tersebut memiliki arti bahwa data HCE yang dimiliki amat bervariasi dan memiliki potensi untuk menyimpang. HCE memiliki nilai terendah sebesar 1,756, dan tertinggi sebesar 774,231.

SCE memiliki nilai *mean* tertinggi kedua dari seluruh variabel independen dengan nilai *mean* sebesar 0,775. Nilai terendah SCE sebesar 0,430 dan yang tertinggi sebesar 0,999. Nilai standar deviasi SCE lebih rendah dari nilai *mean*nya yaitu 0,113, maka nilai SCE memiliki potensi untuk menyimpang yang lebih besar dari variabel RCE dan CEE.

RCE memiliki nilai *mean* yang terendah dari seluruh variabel independen, yaitu 0,052. Nilai yang rendah menunjukkan indikasi bahwa RCE bukan merupakan kontribusi yang terbesar terhadap penciptaan *value*. Namun, RCE memiliki nilai standar deviasi yang paling mendekati nilai *mean*nya dari semua variabel independen, sehingga RCE adalah variabel yang memiliki potensi terendah terjadinya penyimpangan. Nilai terendah RCE adalah 0,000 dan yang tertinggi adalah 0,238.



CEE memiliki nilai *mean* terbesar ketiga dari seluruh variabel independen dengan nilai 0,189. Nilai minimum CEE adalah 0,045 dan nilai maksimum sebesar 0,693. Nilai standar deviasi CEE mendekati nilai *mean*-nya, yang berarti data untuk CEE tidak memiliki variasi yang tinggi dan memiliki potensi kecil untuk menyimpang.

HCE, SCE, dan RCE adalah komponen ICE yang merupakan aset tidak berwujud. Total nilai *mean* ketiga variabel tersebut adalah 23,003, jauh melebihi nilai *mean* CEE sebesar 0,189. Hal itu dapat ditafsirkan bahwa perusahaan mampu menciptakan *value* yang lebih besar melalui pengelolaan aset tidak berwujud daripada dengan pengelolaan aset berwujud, seperti CEE. MVAIC memiliki nilai *mean* sebesar 23,193. Variabel yang memiliki kontribusi terbesar dalam nilai *mean* MVAIC yang tinggi adalah HCE. Namun, nilai standar deviasi HCE yang tinggi mengakibatkan MVAIC juga memiliki nilai standar deviasi yang tinggi sebesar 96,858.

Variabel kontrol LEV memiliki nilai *mean* sebesar 0,402. Nilai minimum yang pernah dicapai oleh perusahaan sebesar 0,002 dan nilai maksimum yang pernah dicapai sebesar 1,416. Standar deviasi LEV yang bernilai 0,216 memiliki selisih sebesar 0,186 dari nilai *mean* variabel. Hal tersebut dapat diartikan bahwa variabel LEV memiliki potensi penyimpangan sebesar 0,186 kali.

Variabel kontrol *size* memiliki nilai *mean* sebesar 21.800.000.000.000 dengan nilai minimum dan maksimum yang pernah dicapai masing-masing sebesar 149.000.000.000 dan 115.000.000.000.000. Nilai standar deviasi variabel *size* adalah 31.400.000.000.000, atau jauh lebih tinggi dari nilai *mean* yang diperoleh, sehingga variabel tersebut memiliki potensi besar untuk menyimpang.

### Hasil Uji Model

Hasil uji *Chow* pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross-section Chi-square* sebesar 0,0000 yang memiliki nilai kurang dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model yang dipilih setelah uji *Chow* adalah model FEM.

**Tabel 3. Hasil Uji Chow**

<i>Effect Test</i>	<i>Statistic</i>	<i>d.f</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section F</i>	3,311880	(18,54)	0,0003
<i>Cross-section Chi -square</i>	58,761880	18	0,0000

Sumber: Data sekunder diolah (2022).

Hasil uji *Hausman* pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai probabilitas sebesar 0,4635. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa model yang dipilih untuk pengujian hipotesis adalah model REM.

**Tabel 4. Hasil Uji Hausman**

<i>Test Summary</i>	<i>Chi-Sq. Statistic</i>	<i>Chi-Sq. D.f.</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section random</i>	5,649994	6	0,4635

Sumber: Data sekunder diolah (2022).

Hasil uji LM yang ditunjukkan pada Tabel 5 mengindikasikan bahwa nilai probabilitas sebesar 0,00039 memiliki nilai kurang dari 0,05, sehingga model yang paling tepat untuk penelitian ini adalah REM.

**Tabel 5. Hasil Uji Lagrange Multiplier**

<i>Test Summary</i>	<i>Cross-section</i>
<i>Breusch-Pagan</i>	8,335592 (0,0039)

Sumber: Data sekunder diolah (2022).

### Hasil Uji Hipotesis

Dari hasil uji *F-statistic* yang ditunjukkan pada Tabel 6, nilai probabilitas dalam pengujian F sebesar 0,028334. Nilai tersebut memiliki angka kurang dari 0,05, sehingga hasil tersebut mengindikasikan bahwa semua variabel independen secara simultan dapat memberikan dampak signifikan terhadap variabel dependen.

**Tabel 6. Hasil Uji F-Statistic**

<i>Variabel Dependen</i>	<i>Prob. (F-Statistic)</i>	<i>Kesimpulan</i>
TQ	0,028334	Signifikan

Sumber: Data sekunder diolah (2022).

Berdasarkan hasil uji *t-statistic* pada Tabel 7, variabel independen yang memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap variabel dependen adalah RCE dengan nilai probabilitas kurang dari 0,05 sebesar 0,0014. Variabel HCE, SCE, dan CEE semuanya tidak berpengaruh signifikan dengan nilai probabilitas lebih dari 0,05 yaitu sebesar 0,8938, 0,8596, dan 0,2295. Variabel kontrol dalam penelitian ini juga memiliki pengaruh yang tidak signifikan dengan nilai probabilitas pada variabel LEV sebesar 0,4195, dan *size* sebesar 0,8163. Berdasarkan hasil uji t tersebut, model regresi penelitian ini dapat disusun dengan menggunakan nilai *coefficient* setiap variabel. Model regresi yang tersusun dapat ditunjukkan pada persamaan [1].

$$TQ = 0,673044 - 0,000166 HCE + 0,262173 SCE + 8,409218 RCE + 1,489114 CEE + 0,562254 LEV - 0,026056 Size + e \quad \text{----}[1]$$

**Tabel 7. Hasil Uji t-Statistic**

<i>Variabel</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>	<i>Kesimpulan</i>
<i>Constant</i>	0,673044	3,435143	0,195929	0,8452	Tidak Signifikan
HCE	-0,000166	0,001239	-0,133913	0,8938	Tidak Signifikan
SCE	0,262173	1,476803	0,177528	0,8596	Tidak Signifikan
RCE	8,409218	2,523048	3,332959	0,0014	Signifikan Positif
CEE	1,489114	1,228644	1,211998	0,2295	Tidak Signifikan
LEV	0,562254	0,692448	0,811981	0,4195	Tidak Signifikan
<i>Size</i>	-0,026056	0,111776	-0,233107	0,8163	Tidak Signifikan

Sumber: Data sekunder diolah (2022).

HCE memiliki nilai probabilitas 0,8938 dan nilai koefisien -0,000166. Dari hasil tersebut, variabel HCE memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kinerja Perusahaan, sehingga hipotesis  $H_1$  ditolak. Temuan ini meskipun berlawanan dengan hipotesis, tetapi searah dengan hasil temuan Khalique *et al.* (2020) yang menjelaskan bahwa pengaruh HCE tidak signifikan dikarenakan oleh kurang optimalnya pengelolaan *structural capital*, sehingga perusahaan tidak mampu memfasilitasi semua kebutuhan yang diperlukan untuk memanfaatkan *human capital* secara optimal. Oleh karena itu, perusahaan yang

mengelola *human capital* secara tidak efektif akan menyebabkan pengaruh tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan. Pengaruh HCE yang tidak signifikan juga didukung oleh hasil temuan Tran dan Vo (2018) yang menjelaskan bahwa pengaruh tidak signifikan disebabkan oleh mendadakanya pengurangan karyawan dalam jumlah yang banyak, sehingga perusahaan harus membayar biaya kompensasi yang lebih tinggi. Fenomena pandemi Covid-19 menyebabkan banyak perusahaan melakukan PHK (pemutusan hubungan kerja) dengan sebagian karyawannya, sehingga kebijakan tersebut menjadi faktor penyebab pengaruh HCE yang tidak signifikan.

SCE memiliki nilai probabilitas 0,8596 dan nilai koefisien 0,262173. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel SCE memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kinerja Perusahaan, sehingga hipotesis H<sub>2</sub> ditolak. Tidak signifikannya pengaruh SCE terhadap kinerja perusahaan didukung oleh hasil penelitian Khalique *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa pengaruh SCE yang tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan itu dikarenakan manajemen perusahaan yang tidak menganggap atau tidak sadar terhadap eksistensi *structural capital* dan kepentingannya dalam menciptakan *value*, sehingga SCE tidak dikelola secara optimal. Hal tersebut juga didukung oleh temuan Ousama *et al.* (2020) yang menjelaskan bahwa tidak signifikannya SCE disebabkan oleh kurangnya pemanfaatan potensial SCE oleh manajemen perusahaan. Pengaruh SCE yang tidak signifikan juga konsisten dengan hasil penelitian Nimtrakoon (2015) yang menyarankan agar perusahaan meningkatkan modal struktural perusahaan seperti budaya dan sistem manajemen yang lebih mampu menunjang kegiatan operasional perusahaan.

RCE memiliki nilai probabilitas 0,0014 dan nilai koefisien 8,409218. Dari hasil tersebut, variabel RCE memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja perusahaan, sehingga hipotesis H<sub>3</sub> diterima. Terbuktinya hipotesis ketiga ini searah dengan penelitian Buallay *et al.* (2020) yang mendapatkan hasil bahwa RCE adalah komponen aset tidak berwujud yang penting, karena hubungan relasi perusahaan dengan pihak di luar perusahaan seperti *customer* dapat memperdalam pemahaman bank terhadap kebutuhan mereka, sehingga perusahaan dapat melakukan inovasi yang benar untuk meningkatkan *value* yang dimiliki oleh produk dan meningkatkan kepuasan *customer*. Penemuan pengaruh yang signifikan dan positif ini juga didukung oleh Kengatharan (2019) dan Asiaei *et al.* (2020) yang menemukan pengaruh yang sama antara RCE dengan kinerja perusahaan.

CEE memiliki nilai probabilitas 0,2295 dan nilai koefisien 1,489114. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel CEE memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kinerja Perusahaan, sehingga hipotesis H<sub>4</sub> ditolak. Hasil tersebut searah dengan penemuan dalam penelitian Mohammad dan Bujang (2019), dan Sardo dan Serrasqueiro (2016) yang menyatakan bahwa tidak signifikannya variabel CEE disebabkan oleh pengelolaan aset berwujud yang kurang memadai oleh manajemen perusahaan, sehingga hal itu menyebabkan penggunaan CEE yang tidak efektif. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Liu *et al.* (2021) juga menemukan pengaruh yang tidak signifikan CEE terhadap kinerja perusahaan. Tidak signifikannya pengaruh CEE tersebut disebabkan oleh perkembangan dan perubahan fokus perusahaan yang dulunya berfokus pada aset berwujud, kemudian berubah fokus menjadi aset tidak berwujud.

Variabel kontrol LEV memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan. Hasil temuan tersebut searah dengan hasil penelitian Liu *et al.* (2021) dan J. Xu dan Li (2020) yang juga menemukan hasil pengaruh variabel LEV terhadap kinerja perusahaan yang tidak signifikan. Demikian pula, hasil uji penelitian ini juga menunjukkan

bahwa variabel kontrol *size* tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja perusahaan. Hasil tersebut didukung oleh hasil temuan Soewarno dan Tjahjadi (2020) yang menemukan pengaruh *size* tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan.

Dari hasil uji *Adjusted R<sup>2</sup>* yang ditunjukkan pada Tabel 8, angka *adjusted R<sup>2</sup>* adalah 0,104958. Hal tersebut memiliki arti bahwa secara keseluruhan variabel independen dapat menjelaskan variasi pada variabel dependen sebesar 10,5%, sedangkan sisanya sebesar 89,5% dijelaskan oleh faktor dan variabel lain yang berada di luar dari model penelitian ini.

**Tabel 8. Hasil Uji Koefisien Determinasi**

Variabel Dependen	R-squared	Adjusted R-squared
TQ	0,173807	0,104958

Sumber: Data sekunder diolah (2022).

## KESIMPULAN DAN SARAN

*Intellectual capital* dapat ditemukan pada penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu komponen-komponen ICE seperti HCE, SCE, RCE, dan CEE yang memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan yang bergerak pada berbagai sektor yang meletakkan fokus pada ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi. Namun, penelitian ini menemukan bahwa variabel yang memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan di Indonesia yang bergerak di sektor energi hanya RCE, dan variabel independen lain seperti HCE, RCE, dan CEE tidak memiliki pengaruh yang signifikan.

RCE memiliki dampak yang positif dan signifikan, karena relasi yang dimiliki antara perusahaan dan pihak eksternal, seperti *customer* memiliki dampak yang cukup kuat terhadap penciptaan *value*. Hal tersebut dapat terjadi, karena semakin kuat hubungan perusahaan dengan *customer*, maka perusahaan akan lebih memahami kebutuhan mereka dan dapat mengambil keputusan bisnis yang dapat meningkatkan performa dari produk/layanan mereka, sehingga relasi tersebut dapat meningkatkan kepuasan *customer* dan secara bersamaan dapat meningkatkan *value* pada produk/layanan tersebut.

Variabel HCE yang tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan dapat disebabkan oleh pengelolaan *structural capital* yang tidak optimal, sehingga perusahaan tidak mampu memberikan pondasi dan fasilitas yang diperlukan untuk memanfaatkan potensi *human capital* secara optimal. Faktor lain yang menyebabkan tidak signifikannya HCE adalah fenomena pandemi Covid-19 yang menyebabkan perusahaan melakukan kebijakan pemutusan hubungan kerja (PHK) atas karyawannya, sehingga Perusahaan harus membayar kompensasi yang lebih tinggi dan berujung pada pemanfaatan *human capital* yang kurang optimal.

SCE tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja perusahaan. Faktor yang menyebabkan hal ini adalah pengelolaan modal struktural yang masih belum optimal oleh perusahaan. Belum optimalnya pengelolaan modal struktural dapat terjadi, karena perusahaan masih belum sadar terhadap kepentingan pengelolaan modal struktural dalam penciptaan *value*, sehingga modal struktural tidak dimanfaatkan dengan baik.

Pengaruh CEE yang tidak signifikan disebabkan oleh pengelolaan aset berwujud yang masih belum optimal oleh perusahaan, sehingga tingginya nilai modal berwujud memiliki arti bahwa perusahaan tidak mengelola modal secara efisien. Hubungan yang tidak

signifikan juga disebabkan oleh perubahan fokus yang dulunya terletak pada modal berwujud, kini berubah menjadi modal tidak berwujud.

Dari hasil penelitian ini, perusahaan yang bergerak dalam sektor energi disarankan untuk meningkatkan relasi yang dimiliki dengan pihak eksternal seperti *customer*, *supplier*, maupun *partner* perusahaan. Dengan meningkatkan relasi dengan pihak eksternal, perusahaan dapat lebih memahami kebutuhan dan keperluan dari pihak tersebut, sehingga perusahaan dapat mengetahui peningkatan dan perbaikan seperti apa yang harus dilakukan untuk mengembangkan teknologi pendukung sektor, misalnya penciptaan EBT, agar dapat memenuhi kebutuhan eksternal. Peningkatan relasi dengan pihak eksternal juga dapat membantu memberikan ide dan inspirasi bagi perusahaan untuk melakukan inovasi yang dapat meningkatkan teknologi pembaruan, misalnya EBT, agar perusahaan lebih unggul dan mampu mencapai *competitive advantage* perusahaan.

## DAFTAR REFERENSI

- Al-Musali, M. A., & Ku Ismail, K. N. I. (2016). Cross-country comparison of intellectual capital performance and its impact on financial performance of commercial banks in GCC countries. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 9(4), 512–531. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-03-2015-0029>
- Asiaei, K., Barani, O., Bontis, N., & Arabahmadi, M. (2020). Unpacking the black box: How intrapreneurship intervenes in the intellectual capital-performance relationship? *Journal of Intellectual Capital*, 21(6), 809–834. <https://doi.org/10.1108/JIC-06-2019-0147>
- Buallay, A., Cummings, R., & Hamdan, A. (2019). Intellectual capital efficiency and bank's performance: A comparative study after the global financial crisis. *Pacific Accounting Review*, 31(4), 672–694. <https://doi.org/10.1108/PAR-04-2019-0039>
- Buallay, A., Hamdan, A. M., Reyad, S., Badawi, S., & Madbouly, A. (2020). The efficiency of GCC banks: The role of intellectual capital. *European Business Review*, 32(3), 383–404. <https://doi.org/10.1108/EBR-04-2019-0053>
- Chowdhury, L. A. M., Rana, T., Akter, M., & Hoque, M. (2018). Impact of intellectual capital on financial performance: Evidence from the Bangladeshi textile sector. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 14(4), 429–454. <https://doi.org/10.1108/JAOC-11-2017-0109>
- 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>
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2014). *Business Research Methods*. (12th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (4th ed.; V. Knight, J. Young, K. Kosciolak, B. Bauhaus, & M. Markanich, Eds.). Sage Publications, Inc.
- Hesniati, H., Margaretha, F., & Kristaung, R. (2019). Intellectual capital, knowledge management, and firm performance in Indonesia. *European Journal of Business and Management Research*, 4(6), 4–7. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2019.4.6.133>



- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2021). *Ini Strategi Pemerintah di Sektor Energi Menuju Net Zero Emission*. (August 11), pp.1–1. Retrieved from <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/ini-strategi-pemerintah-di-sektor-energi-menuju-net-zero-emission>
- Kementerian ESDM. (2019). Inovasi Teknologi Kunci Pengembangan EBT Menuju Transisi Energi. (November 13). Retrieved December 8, 2021, from <https://ebtke.esdm.go.id/post/2019/11/14/2396/inovasi.teknologi.kunci.pengembangan.an.ebt.menuju.transisi.energi>
- Kementerian ESDM. (2021). Diskusi Tantangan Pengembangan Energi Baru Terbarukan di Indonesia. (February 9). Retrieved December 8, 2021, from <https://ebtke.esdm.go.id/post/2021/02/10/2791/diskusi.tantangan.pengembangan.energi.baru.terbarukan.di.indonesia>
- Kengatharan, N. (2019). A knowledge-based theory of the firm: Nexus of intellectual capital, productivity and firms' performance. *International Journal of Manpower*, 40(6), 1056–1074. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2018-0096>
- Khalique, M., Hina, K., Ramayah, T., & Shaari, J. A. N. (2020). Intellectual capital in tourism SMEs in Azad Jammu and Kashmir, Pakistan. *Journal of Intellectual Capital*, 21(3), 333–355. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2018-0206>
- Liu, S., Yu, Q., Zhang, L., Xu, J., & Jin, Z. (2021). Does intellectual capital investment improve financial competitiveness and green innovation performance? Evidence from renewable energy companies in China. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021(1), 1–13. <https://doi.org/10.1155/2021/9929202>
- Meilanova, D. R. (2020). ESDM Ungkap Faktor yang Membuat Pengembangan EBT Masih Mahal. *Ekonomi Bisnis.co*, September 28. Retrieved December 8, 2021, from <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200928/44/1297569/esdm-ungkap-faktor-yang-membuat-pengembangan-ebt-masih-mahal>
- Mohammad, H. S., & Bujang, I. (2019). Performance of Malaysian financial firms: An intellectual capital perspective using MVAIC model. *Asian Economic and Financial Review*, 9(7), 752–765. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2019.97.752.765>
- Nadeem, M., Gan, C., & Nguyen, C. (2017). Does intellectual capital efficiency improve firm performance in BRICS economies? A dynamic panel estimation. *Measuring Business Excellence*, 21(1), 65–85. <https://doi.org/10.1108/MBE-12-2015-0055>
- Nawaz, T., & Haniffa, R. (2017). Determinants of financial performance of Islamic banks: an intellectual capital perspective. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8(2), 130–142. <https://doi.org/10.1108/JIABR-06-2016-0071>
- Ni, Y., Cheng, Y. R., & Huang, P. (2020). Do intellectual capitals matter to firm value enhancement? Evidences from Taiwan. *Journal of Intellectual Capital*, 22(4), 725–743. <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2019-0235>
- Nimtrakoon, S. (2015). The relationship between intellectual capital, firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 587–618.
- Oppong, G. K., Pattanayak, J. K., & Irfan, M. (2019). Impact of intellectual capital on productivity of insurance companies in Ghana: A panel data analysis with System GMM estimation. *Journal of Intellectual Capital*, 20(6), 763–783. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2018-0220>

- Ousama, A. A., Hammami, H., & Abdulkarim, M. (2020). The association between intellectual capital and financial performance in the Islamic banking industry: An analysis of the GCC banks. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 13(1), 75–93. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-05-2016-0073>
- Sardo, F., & Serrasqueiro, Z. (2016). An European study of the relationship between firms' intellectual capital, financial performance, and market value. *Journal of Intellectual Capital*, 18(4), 771–788. <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2016-0105>
- Sardo, F., & Serrasqueiro, Z. (2018). Intellectual capital, growth opportunities, and financial performance in European firms: Dynamic panel data analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 19(4), 747–767. <https://doi.org/10.1108/JIC-07-2017-0099>
- Singh, S., Sidhu, J., Joshi, M., & Kansal, M. (2016). Measuring intellectual capital performance of Indian banks: A public and private sector comparison. In *Managerial Finance*, 42(7), 635–655. <https://doi.org/10.1108/MF-08-2014-0211>
- Singla, H. K. (2020). Does VAIC affect the profitability and value of real estate and infrastructure firms in India? A panel data investigation. *Journal of Intellectual Capital*, 21(3), 309–331. <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2019-0053>
- Smriti, N., & Das, N. (2018). The impact of intellectual capital on firm performance: a study of Indian firms listed in COSPI. *Journal of Intellectual Capital*, 19(5), 935–964. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2017-0156>
- Soewarno, N., & Tjahjadi, B. (2020). Measures that matter: An empirical investigation of intellectual capital and financial performance of banking firms in Indonesia. *Journal of Intellectual Capital*, 21(6), 1085–1106. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2019-0225>
- Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Alfabeta.
- Ting, I. W. K., Ren, C., Chen, F. C., & Kweh, Q. L. (2020). Interpreting the dynamic performance effect of intellectual capital through a value-added-based perspective. *Journal of Intellectual Capital*, 21(3), 381–401. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2019-0098>
- Tran, D. B., & Vo, D. H. (2018). Should bankers be concerned with Intellectual capital? A study of the Thai banking sector. *Journal of Intellectual Capital*, 19(5), 897–914. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2017-0185>
- Tseng, K. A., Lin, C. I., & Yen, S. W. (2015). Contingencies of intellectual capitals and financial capital on value creation: Moderation of business cycles. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), 156–173. <https://doi.org/10.1108/JIC-04-2014-0042>
- Ulum, I., Ghozali, I., & Purwanto, A. (2014). Intellectual capital performance of Indonesian banking sector: a modified VAIC (M-VAIC) perspective. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 6(2), 103–123. <https://doi.org/10.5296/ajfa.v6i2.5246>
- Ulum, I., Rizqiyah, R., & Jati, A. W. (2016). Intellectual capital performance: A comparative study between financial and non-financial industry of Indonesian biggest companies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(4), 1436–1439.
- Wang, Y., Su, X., Wang, H., & Zou, R. (2019). Intellectual capital and technological dynamic capability: evidence from Chinese enterprises. *Journal of Intellectual Capital*, 20(4), 453–471. <https://doi.org/10.1108/JIC-06-2018-0096>

- 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*, 24(4), 511–529. <https://doi.org/10.1108/MBE-12-2019-0118>
- Widarjono, A. (2005). *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis* (1st Ed.). Ekonisia.
- Xu, J., & Li, J. (2020). The interrelationship between intellectual capital and firm performance: Evidence from China's manufacturing sector. *Journal of Intellectual Capital*, 23(2), 313–341. <https://doi.org/10.1108/JIC-08-2019-0189>
- Xu, X. L., & Liu, C. K. (2019). How to keep renewable energy enterprises to reach economic sustainable performance: From the views of intellectual capital and life cycle. *Energy, Sustainability and Society*, 9(7), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13705-019-0187-2>