

AKUNTANSI AIR, MANAJEMEN IMPRESI, DAN BIAYA EKUITAS : STUDI BIBLIOMETRIK

ARIF SANTOSO<sup>1</sup>

DODDY SETIAWAN<sup>2</sup> (doddy.setiawan@staff.uns.ac.id)

<sup>1</sup>Magister Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

ABSTRACT

*This study aims to visualize research trends regarding water accounting, impression management, and the cost of capital with various variables in the network. The research method uses a bibliometric study with VOSviewer analysis. Publication of article data was obtained from Scopus for the period 2013-2023 and 1,360 articles were selected for this study. This research found that publications on water accounting, impression management, and cost of capital grew rapidly from 2019 to mid-2023. The United States dominated in the most publications category and China dominated in the most productive author and funding sponsor categories. The results also show that this research topic has a publication area that covers the scope of business, accounting, finance, economics, management, business psychology, and the environment. Furthermore, this study contributes to providing an overview of the next research agenda.*

**Keywords:** *water accounting, impression management, cost of capital, sustainability, bibliometric*

Penelitian ini bertujuan untuk memvisualisasikan tren penelitian mengenai akuntansi air (*water accounting*), manajemen impresi (*impression management*), dan biaya ekuitas (*cost of capital*) dengan berbagai variabel dalam jaringan. Metode penelitian menggunakan studi bibliometrik dengan analisis VOSviewer. Data publikasi artikel diperoleh dari Scopus selama periode 2013-2023 dan 1.360 artikel terpilih untuk digunakan dalam analisis ini. Penelitian ini menemukan bahwa publikasi mengenai *water accounting, impression management, dan cost of capital* berkembang pesat sejak tahun 2019 sampai di pertengahan tahun 2023. United States mendominasi dalam kategori publikasi terbanyak dan China mendominasi dalam kategori *author* paling produktif dan *funding sponsor*. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa topik penelitian ini memiliki area publikasi yang luas meliputi *scope* bisnis, akuntansi, keuangan, ekonomi, manajemen, psikologi bisnis, dan lingkungan. Lebih lanjut, penelitian ini berkontribusi dalam memberikan gambaran mengenai agenda penelitian berikutnya.

**Kata kunci:** akuntansi air, manajemen impresi, biaya modal, keberlanjutan, bibliometrik

PENDAHULUAN

Beberapa tahun terakhir perusahaan menghadapi tantangan yang besar mengenai lingkungan. Para pemangku kepentingan mendesak perusahaan untuk mengurangi dampak operasional perusahaan terhadap lingkungan fisik (Christ & Burritt, 2013). Tantangan lingkungan yang semakin meningkat membutuhkan ruang lingkup akuntansi yang lebih komprehensif untuk mengevaluasi perilaku dan praktik perusahaan (Nkundabanyanga, Muramuzi & Alinda, 2021). Salah satu metode yang mendapat perhatian banyak pihak yaitu

*Environmental Management Accounting* (EMA). EMA dikembangkan oleh Burritt, Hahn & Schaltegger (2002) dengan dua komponen utama yaitu *Monetary Environmental Management Accounting* (MEMA) dan *Physical Environmental Management Accounting* (PEMA). MEMA berfokus pada aspek moneter dengan menekankan pada implikasi finansial dari aktivitas lingkungan, sedangkan PEMA menekankan pada aspek fisiknya seperti konsumsi air dalam meter kubik. EMA digunakan untuk pengelolaan dampak lingkungan secara umum baik air, karbon, *biodiversity*, maupun elemen lingkungan

lainnya. Di tengah meningkatnya krisis air dan kebutuhan akan data yang lebih baik untuk pengelolaan air perusahaan (Morrison & Schulte, 2010), literatur EMA dikembangkan dengan memasukan fokus eksplisit pada pengelolaan air yaitu *water accounting* (Christ & Burritt, 2017).

*Water accounting* dikembangkan dari keprihatinan akan pasokan air bersih yang semakin terbatas. Air bersih merupakan sumber daya alam yang memiliki peran penting dan merupakan kebutuhan dasar bagi masyarakat (Zhang, Guo, Liu, Wang, Engel & Guo, 2020). Namun, kenyataannya banyak pihak yang masih mengabaikan kelestarian lingkungan air (Fogel & Palmer, 2014). Air yang tercemar memberikan efek buruk baik kepada ekosistem air maupun orang yang mengkonsumsinya dan bahkan bisa menyebabkan kematian. Perusahaan sebagai salah satu pihak yang menggunakan air dalam jumlah besar dan berkontribusi besar pada limbah buangan air memiliki tanggung jawab lebih agar operasional perusahaan tidak merusak lingkungan dan membahayakan masyarakat sekitar. Salah satu upaya yang harus dilakukan yaitu melalui *water accounting*. Selain itu, tanggung jawab air juga perlu diintegrasikan dalam program *Corporate Social Responsibility* (CSR) (Lodhia & Hess, 2014; Zhou, Liu, Zeng & Chen, 2018). Pengungkapan air perusahaan juga diperlukan untuk mengkomunikasikan tindakan perusahaan terkait dengan pengelolaan air (Hazelton, 2013; Wicaksono & Setiawan, 2022).

Investor sebagai salah satu pemangku kepentingan yang memiliki kepemilikan saham perusahaan menaruh perhatian lebih pada isu ini. Bahkan secara khusus, investor mempertimbangkan CSR perusahaan dalam membuat keputusan investasi (Naughton, Wang & Yeung, 2019) beserta jumlah dana CSRnya (Jamil, Mohamed, Muhammad & Ali, 2015; Prasad, Kumar, Devji, Lim, Prabhu & Moodbidri, 2022). Hal ini karena kepedulian perusahaan terhadap lingkungan menjadi salah satu indikator *sustainability* perusahaan (Elkington, 1994, 1998; Fuzi, Habidin, Janudin & Ong, 2020; Jiao, Zhang, He & Li, 2022; Sari, Pratadina, Anugerah,

Kamaliah & Sanusi, 2020). Solovida & Latan (2021) menemukan bahwa EMA memiliki kemampuan dalam memediasi hubungan 3Ps (*People, Planet, dan Profit*) dengan kinerja ekonomi dan lingkungan. Artinya, implementasi *water accounting* yang merupakan bagian dari EMA memiliki kontribusi yang besar pada keputusan investor dan *sustainability* perusahaan. Chaudhry & Amir (2020); Elhossade, Abdo & Mas'ud (2020); Iredele. Tankiso & Adelowotan (2020) menemukan bahwa tekanan koersif, normatif, dan mimetik bisa mendorong implementasi *water accounting*. Tekanan tersebut bisa berasal dari investor maupun *stakeholders* lainnya.

Perusahaan yang mengabaikan isu lingkungan akan menghadapi penolakan dari masyarakat sehingga berpengaruh terhadap kinerja dan profitabilitas perusahaan. Selain itu, ketidakmampuan perusahaan untuk menangani masalah lingkungan akan membuat investor menilai bahwa perusahaan tidak cukup baik dan berpotensi kehilangan legitimasi dari investor (Burritt, Christ & Omori, 2016). Hal ini berdampak pada *cost of capital* yang semakin meningkat seiring dengan peningkatan risiko yang dirasakan oleh investor. Yang, Li & Dong (2023) menemukan bahwa pengungkapan informasi strategik memiliki hubungan negatif dengan *cost of capital*. Selain itu taktik perusahaan untuk meningkatkan kepercayaan investor adalah dengan melakukan manajemen impresi (Nahusona & Andadari, 2018).

Manajemen impresi membantu perusahaan dalam membangun reputasi perusahaan (Mastanora, 2019). Disisi lain manajemen impresi berpotensi menimbulkan bias sehingga bisa berdampak buruk bagi investor (Santoso, Aryani & Setiawan, 2023). Lebih dari itu, perusahaan memiliki peluang untuk menggunakan CSR, pengungkapan (*carbon emission, climate change, intellectual capital, dan water*) dan tata kelola perusahaan untuk melakukan manajemen impresi dan mendapatkan impresi yang diinginkannya dari investor atas kinerja mereka (Cooper & Slack, 2015; Corazza, Truant, Scagnelli & Mio, 2020; Fialho,

Morais & Costa., 2021; Luo, Zhang & Zhang, 2021; Nik Ahmad & Hossain, 2019).

Penelitian sebelumnya telah mencoba menghubungkan berbagai variabel dengan topik *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital*. Olusanmi, Emeni, Uwuigbe & Oyedayo (2021) melakukan analisis bibliometrik mengenai *water management accounting* selama periode 2000–2018. Meskipun studi tersebut memiliki periode pencarian yang panjang tetapi studi tersebut hanya menganalisis tiga artikel terpilih sehingga hal ini mungkin menghilangkan kontribusi dari literatur lainnya. Kumar, Kumar, Singh & Patra (2023) melakukan analisis bibliometrik mengenai Capital Aset Pricing Model (CAPM) dan hal ini mungkin menghilangkan literatur lain mengenai *cost of capital*. Qian & Sun (2022) melakukan analisis bibliometrik mengenai manajemen impresi dan menggunakan artikel dari area *business & management*, *informatics & computing*, dan *linguistics & communication* sehingga tidak fokus pada penelitian di bidang *business & management*. Penelitian ini mengisi kesenjangan literatur sebelumnya dengan melakukan analisis bibliometrik pada *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital*. *Water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital* digabungkan dalam analisis bibliometrik untuk menunjukkan keterkaitan *water accounting* terhadap strategi komunikasi, reputasi, dan *cost of capital* perusahaan. Penelitian ini berupaya untuk memberikan kontribusi pada dialog yang sedang berkembang dengan melakukan analisis bibliometrik. Hasil penelitian ini berkontribusi pada beberapa hal: (1) memberikan ringkasan dari literatur yang masih terfragmentasi menggunakan *big data analysis* yaitu bibliometerik, (2) memetakan area yang sudah berkembang dan area yang masih jarang diteliti, dan (3) memberikan arahan untuk penelitian berikutnya.

Pada bagian berikutnya, studi ini akan menampilkan tinjauan pustaka (Bagian 2). Bagian 3 menjelaskan metode yang digunakan mulai dari proses mendapatkan artikel yang sesuai sampai

dengan metode analisis. Bagian 4 mendiskusikan mengenai hasil analisis. Bagian 5 merupakan kesimpulan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### *Water Accounting*

*Water accounting* merupakan metode sistematis yang mengintegrasikan pasokan, permintaan, aksesibilitas, dan penggunaan air. Hal ini memberikan dasar pengelolaan air yang baik. *Water accounting* memiliki keterkaitan dengan konsep *sustainability*, yang sebelumnya sudah lebih dikenal dengan adanya konsep *People, Planet, dan Profit* (3Ps/ *Triple Bottom Line*) (Elkington, 1998). *Water accounting* menjadi salah satu solusi untuk mengatasi pencemaran air dan kelangkaan air bersih yang terjadi di berbagai daerah maupun negara. Hal ini merupakan salah satu perwujudan dan tanggung jawab perusahaan akan dampak lingkungan yang disebabkan. Komitmen perusahaan dalam mengimplementasikan *water accounting* bisa dijadikan sebagai salah satu indikator untuk menilai masa depan perusahaan.

*Water accounting* tidak hanya berkenaan dengan tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar, menjamin ketersediaan air juga menjadi salah satu kebutuhan perusahaan agar perusahaan bisa tetap beroperasi. Khususnya bagi perusahaan manufaktur dan pertambangan yang merupakan salah satu pengguna air terbesar dengan potensi limbah lingkungan yang sama besarnya. Dalam konsep EMA terdapat dua komponen yaitu MEMA yang berfokus pada dampak lingkungan pada keuangan perusahaan dan PEMA yang berfokus pada dampak lingkungan terhadap lingkungan secara fisik.

### *Impression Management*

Manajemen impresi merupakan sebuah taktik yang *dilakukan* oleh perusahaan untuk mengontrol penilaian orang lain (Leary, 2001). Manajemen impresi juga biasa disebut dengan presentasi diri. Leary & Kowalski (1990) menyebutkan terdapat lima faktor penentu konstruksi kesan yaitu manajemen impresi dipengaruhi oleh peran dan norma di masyarakat, menyesuaikan

dengan nilai individu, pilihan citra publik didasarkan pada keyakinan mereka akan pandangan orang lain saat ini, jenis kesan ditentukan dari konteks sosial dan konsep pribadi, dan dipengaruhi oleh citra yang diinginkan dan dihindari. Studi manajemen impresi berkembang pesat dan dikaitkan dengan berbagai faktor seperti faktor kinerja keuangan dan nonkinerja keuangan.

**Cost of Capital**

Investor mengalokasikan sumber daya yang dimilikinya dalam saham perusahaan. Dengan begitu perusahaan memperoleh tambahan dana untuk mengelola bisnis dan meningkatkan kapasitas perusahaan. Sebagai kompensasi atas kesediaan pemegang saham untuk berinvestasi, investor akan mensyaratkan tingkat pengembalian tertentu. Tingkat pengembalian tersebut disebut diakui perusahaan sebagai *cost of capital*, sedangkan investor mendefinisikannya sebagai *return* yang diharapkan oleh investor atas dana yang mereka investasikan pada perusahaan (Khlif, Samaha & Azzam, 2015).

Kim & Sohn (2013) menekankan bahwa biaya ekuitas merupakan faktor kunci yang sangat menentukan keputusan alokasi sumber daya investor karena berhubungan dengan tingkat pengembalian yang mereka tuntut pada perusahaan. Risiko yang mengiringi keputusan pemegang saham untuk berinvestasi menjadi pedoman bagi pemegang saham untuk mensyaratkan nilai pengembalian yang akan mereka terima. Semakin berisiko sebuah keputusan investasi, maka ekspektasi *return*-nya juga semakin besar

agar bisa mengakomodir risiko tersebut. Besar kecilnya risiko ini menentukan tingkat kepercayaan pemegang saham pada kinerja perusahaan secara keseluruhan. Dengan kata lain, *cost of capital* menjadi ukuran atas keuntungan berinvestasi pada pasar modal.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan studi bibliometrik. Cardina, Kristiani & Bayu (2022) menyampaikan bahwa studi bibliometrik memiliki berbagai tujuan seperti mereviu, mengevaluasi, mengidentifikasi, dan menginterpretasikan berbagai topik penelitian yang menarik. Studi bibliometrik juga dimaksudkan sebagai salah satu metode untuk mengevaluasi penelitian yang dilakukan dengan menganalisis berbagai literatur yang telah banyak dipublikasikan (Ellegaard & Wallin, 2015). Oleh karena itu, dalam studi bibliometrik menemukan dan menentukan sumber publikasi yang berkualitas seperti Scopus merupakan langkah pertama yang harus dilakukan.

Analisis bibliometrik digunakan untuk menunjukkan area penelitian yang mengalami perubahan dari masa ke masa sebagai akibat adanya penemuan dan peralihan tren penelitian menyesuaikan berbagai permasalahan yang terjadi dan ketertarikan peneliti. Studi ini menganalisis artikel yang berkaitan dengan *water accounting, impression management, dan cost of capital*. Tabel 1 menunjukkan *screening* artikel dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan Scopus *database* secara eksklusif. Scopus *database* dipilih karena Scopus merupakan

**Tabel 1.**  
Data Publikasi Artikel yang Ditemukan

Kriteria	Artikel Hasil <i>Screening</i>
Kata kunci untuk pencarian: <i>water accounting, impression management, cost of capital</i>	8.524
<i>Subject area: business, management, dan accounting; environmental science; economics, econometrics, and finance; social sciences</i>	4.747
Tipe dokumen: artikel	4.058
Bahasa: Bahasa Inggris	3.958
Kesuaian pembahasan: dari kata kunci di Scopus	1.901
Tahun: 2013-2023	<b>1.360</b>

kumpulan artikel yang berkualitas dan terbesar di tingkat global (Alves & Mariano, 2018; Ochoa, Alvarez & Acevedo, 2019). Penelitian ini menggunakan *keywords search* “*water accounting*”, “*impression management*”, dan “*cost of capital*” dan diperoleh 8.524 artikel. Setelah itu, kami melakukan *screening* untuk mendapatkan artikel yang sesuai dengan studi ini. Proses *screening* dilakukan dalam lima tahapan. Pertama, *screening* berdasarkan *subject area*. Studi ini hanya menggunakan artikel pada area: (1) *business, management, and accounting*, (2) *environmental science*, dan (3) *economics, econometrics, and finance* (N= 3.777 artikel dikeluarkan). Kedua, *screening* berdasarkan tipe dokumen yaitu artikel (N= 689 artikel dikeluarkan). Tipe dokumen lain seperti buku, prosiding konferensi, dan *book chapter* tidak diikutsertakan karena tidak berkontribusi pada diskusi empiris (Tautiva, Huaman & Oliva, 2022). Ketiga, *screening* berdasarkan bahasa. Studi ini hanya menggunakan artikel dalam Bahasa Inggris (N= 100 artikel dikeluarkan). Artikel selain Bahasa Inggris dikeluarkan untuk menghindari biasa selama proses analisis bibliometrik (Gulluscio, Puntillo, Luciani & Huisingh, 2020; Setiawan, Rahmawati & Santoso, 2023). Keempat, kami melakukan *screening* berdasarkan kesesuaian pembahasan artikel berdasarkan kata kunci yang digunakan (N= 2.057 artikel dikeluarkan). Terakhir, *screening* dilakukan berdasarkan periode publikasi. Studi ini hanya menggunakan artikel yang diterbitkan selama satu dekade terakhir yaitu 2013-2023 (N= 541 artikel dikeluarkan). Hasil akhir setelah dilakukan proses *screening* yaitu 1.360 artikel memenuhi syarat.

Berdasarkan Tabel 1, sebanyak 1.360 artikel memenuhi syarat untuk dilakukan analisis lebih lanjut. Data yang diperoleh dari Scopus dianalisis dengan menggunakan VOSviewer sebagai berikut: 1) Analisis *co-occurrence*, digunakan untuk memvisualisasikan jaringan bibliometrik antar kata kunci. Analisis ini akan memberikan informasi mengenai variabel-variabel yang telah digunakan dalam studi *water accounting, impression management, dan cost of capital*. Berdasarkan informasi ini

akan dipetakan area yang sudah berkembang dan yang masih jarang diteliti. 2) Analisis *co-authorship*, digunakan untuk menampilkan hubungan diantara peneliti berdasarkan kolaborasi dalam penelitian yang telah diterbitkan. Berdasarkan analisis ini, akan dipetakan *author* utama yang berkontribusi pada literatur mengenai *water accounting, impression management, dan cost of capital*.

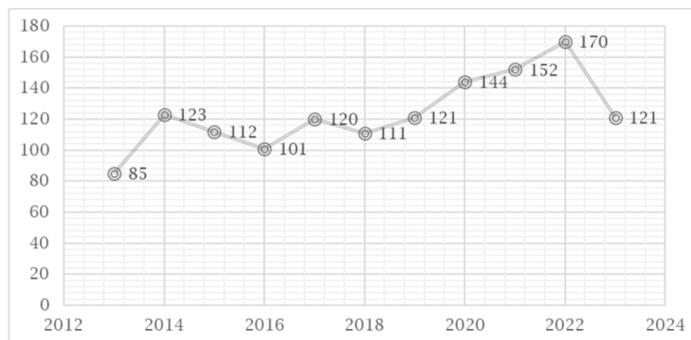
## ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Proses penelusuran artikel yang diperoleh dari Scopus pada area penelitian *business, management, and accounting, economics, econometrics, and finance, social sciences, dan environmental science* sebanyak 1.360 data. Data tersebut kemudian divisualisasikan berdasarkan tahun publikasi (Gambar 1). Analisis ini menunjukkan perkembangan penelitian *water accounting, impression management, dan cost of capital* selama 10 tahun terakhir yaitu tahun 2013-2023. Gambar 1 menunjukkan bahwa penelitian mengenai *water accounting, impression management, dan cost of capital* cenderung meningkat. Peningkatan drastis terjadi pada tahun 2020 sampai dengan 2021. Hal ini bertepatan dengan kondisi dunia yang mengalami pandemi Covid-19, dimana kondisi ekonomi sedang terpuruk dan banyak perusahaan yang bahkan sampai membukukan laba yang negatif. Kondisi tersebut berdampak pada kepercayaan investor yang menurun sehingga memberikan efek pada biaya ekuitas perusahaan yang semakin meningkat. Perusahaan dapat melakukan manajemen impresi sebagai strategi untuk mengendalikan persepsi investor terhadap perusahaan, sehingga dapat memengaruhi biaya ekuitas perusahaan. Terdapat banyak taktik yang bisa digunakan untuk melakukan manajemen impresi seperti peninggian diri, bias akuntansi, pembelaan diri, promosi diri, membenaran, dan otorisasi (Fialho *et al.*, 2021; Santoso *et al.*, 2023; Suropto, 2013; Zain, 2015). Selain itu, tren pengungkapan sukarela seperti pengungkapan *climate change, carbon emission, intellectual capital, dan water disclosure* menjadi salah satu media

perusahaan yang sejalan dengan manajemen impresi (Cooper & Slack, 2015; Corazza *et al.*, 2020; Fialho *et al.*, 2021; Luo *et al.*, 2021; Nik Ahmad & Hossain, 2019). Hal tersebut mampu menciptakan citra perusahaan bahwa memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian mengenai *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital* terus berkembang pesat. Meskipun tahun 2023 menunjukkan angka yang lebih rendah dari tahun sebelumnya, namun hal ini disebabkan oleh data publikasi yang diambil pada pertengahan tahun 2023 sehingga masih dimungkinkan bahwa data publikasi tahun 2023 akan terus bertambah.

Studi ini memetakan sebaran publikasi berdasarkan *source* (Gambar 2). Data publikasi berdasarkan *source* memiliki sebaran yang cukup baik dan tidak ada jurnal yang mendominasi dalam hal jumlah

publikasi. *Journal of Cleaner Production* menduduki peringkat pertama dengan publikasi sebanyak 28 artikel, posisi kedua *Journal of Business Ethics* sebanyak 27 artikel, dan diposisi ketiga ditempat oleh *Journal of Hydrology* dengan publikasi sebanyak 17 artikel. Analisis tersebut juga menunjukkan bahwa topik ini memiliki potensi publikasi yang luas, dimana hasil penelitian bisa dipublikasikan pada berbagai jurnal baik bisnis, keuangan, ekonomi, akuntansi, manajemen, dan bahkan lingkungan dan psikologi. Hal ini mengindikasikan bahwa pembahasan mengenai topik penelitian dalam studi ini memiliki cakupan yang luas, tidak hanya bisnis secara internal seperti akuntansi dan manajemen melainkan berkaitan dengan psikologi bisnis, hubungan dengan pemangku kepentingan dan pemegang saham serta lingkungan yang memiliki kontribusi besar pada keberlanjutan perusahaan yang saat ini menjadi isu



**Gambar 1.**

Perkembangan Publikasi Terkait *Water Accounting*, *Impression Management*, dan *Cost of Capital*



**Gambar 2.**

Tujuh Belas Jurnal dengan Publikasi Terbanyak



**Tabel 2.**  
Jumlah dan Hubungan antarvariabel

Variabel	Klaster	Total Link	Occurrences	Avg. Pub Year
Capital	1	31	27	2019.14
Capital budgeting	1	11	19	2017.73
Capital structure	1	19	38	2017.86
CAPM	1	13	27	2017.48
Corporate governance	1	22	51	2017.94
Corporate social responsibility	1	27	55	2018.98
Cost analysis	1	23	15	2019.73
Cost of capital	1	52	385	2018.17
Cost of debt	1	24	42	2018.59
Cost of equity	1	31	61	2018.78
Cost of equity capital	1	23	28	2017.53
CSR	1	11	10	2019.3
Disclosure	1	27	40	2017.92
Earnings management	1	10	14	2019.92
ESG	1	17	12	2021.7
Expected returns	1	7	10	2018.3
Finance	1	22	12	2018.58
Financial crisis	1	13	15	2017.73
Financial performance	1	11	12	2019.33
Financial reporting	1	13	13	2018.07
Firm value	1	10	12	2018.91
IFRS	1	9	10	2018.3
Implied cost of capital	1	15	36	2017.94
Information asymmetry	1	17	20	2018.3
Information risk	1	13	12	2018.66
Integrated reporting	1	11	18	2019.38
Leverage	1	8	11	2019.72
Liquidity	1	14	11	2017.90
Net present value	1	12	11	2015.81
Risk	1	15	15	2017.73
Valuation	1	21	14	2018.5
Voluntary disclosure	1	19	22	2018.18
WACC	1	19	25	2017.6
Weighted average cost of capital	1	19	17	2018.35
Accountability	2	23	16	2018.12
Efficiency	2	26	10	2019.3
Ground water	2	23	10	2018.8
Groundwater	2	39	31	2018.25
Groundwater resources	2	29	14	2018.71
Information management	2	26	12	2017.91
Water	2	30	24	2019.20
Water accounting	2	35	61	2018.27
Water accountings	2	39	64	2018.40
Water availability	2	26	12	2018.58
Water budget	2	28	17	2017.64
Water conservation	2	37	39	2019
Water consumption	2	24	13	2018.30
Water footprint	2	30	26	2018.30

memperhatikan isu tersebut dan tidak menunjukkan tanggung jawabnya maka masyarakat berpotensi menolak produk perusahaan dan hal ini akan memengaruhi kinerja dan profitabilitas perusahaan. Dengan demikian, investor akan menilai bahwa perusahaan memiliki risiko yang tinggi dan kehilangan legitimasi dari pemangku kepentingan (Burritt *et al.*, 2016) sehingga biaya ekuitas perusahaan meningkat dan bahkan perusahaan bisa kehilangan investor yang berpengaruh terhadap keberlanjutan perusahaan. Oleh karena itu, tanggung jawab air perlu

dimasukkan dalam program CSR (Lodhia & Hess, 2014; Zhou *et al.*, 2018). Pengungkapan air perusahaan juga diperlukan untuk mengkomunikasikan tindakan perusahaan terkait dengan pengelolaan air (Hazelton, 2013).

Kedua, ketika fokus diletakkan pada *node impression management* maka akan bertaut dengan nodes antara lain legitimasi, presentasi diri, sustainability, perubahan iklim, pembuatan keputusan, CSR, pengungkapan, tata kelola perusahaan, biaya ekuitas, ketidakpastian, kinerja, dan profitabilitas. Hal ini

**Tabel 2. (lanjutan).**  
Jumlah dan Hubungan antarvariabel

Variabel	Klaster	Total Link	Occurrences	Avg. Pub Year
Water management	2	41	103	2018.43
Water planning	2	28	17	2018.23
Water pollution	2	26	11	2018.72
Water productivity	2	24	12	2017.66
Water quality	2	25	11	2017.45
Water recycling	2	25	11	2018.81
Water resource	2	33	39	2018.48
Water resources	2	33	32	2017.59
Water stress	2	25	11	2019.18
Water supply	2	41	68	2018.69
Water use	2	37	36	2018.38
Water use efficiency	2	28	10	2019.2
Carbon	3	26	10	2018.7
Climate change	3	48	41	2018.53
Cost benefit analysis	3	34	14	2018.07
Costs	3	44	35	2018.14
Decision making	3	38	25	2018.0
Economic analysis	3	27	11	2016.63
Economic and social effects	3	27	10	2018.5
Economics	3	38	20	2018.1
Financial markets	3	22	11	2019.36
Innovation	3	27	10	2020.6
Investment	3	25	28	2017.78
Investments	3	40	38	2018.42
Profitability	3	33	31	2018.25
Risk assessment	3	26	14	2019.42
Risk premium	3	12	11	2018.45
Uncertainty	3	21	11	2019.90
Annual reports	4	12	14	2020
Impression management	4	38	425	2018.60
Legitimacy	4	10	19	2018.84
Management	4	16	14	2017.21
Performance	4	17	24	2018.29
Self-presentation	4	2	20	2018.9
Sustainability	4	38	28	2019.35
Sustainability reporting	4	19	18	2018.11
Sustainable development	4	50	38	2019.23

mengindikasikan bahwa salah satu motif perusahaan melakukan manajemen impresi adalah berkaitan dengan legitimasi. Selain itu manajemen impresi dimungkinkan digunakan untuk mengintervensi pembuatan keputusan, biaya ekuitas, profitabilitas, kinerja, dan sustainability. Lebih dari itu, perusahaan mungkin menggunakan CSR, perubahan iklim, pengungkapan, dan tata kelola perusahaan untuk melakukan manajemen impresi dan mendapatkan impresi yang diinginkannya dari investor atas kinerja mereka. Node performance memiliki garis edge yang dekat (pendek) dan tebal dengan node impression management yang artinya kedua nodes memiliki keterkaitan yang kuat, begitu pula dengan node cost of capital. Manajemen impresi yang dilakukan oleh perusahaan ada kalanya memiliki efek yang kurang baik pada investor karena ada kemungkinan terjadinya bias dalam menilai kinerja perusahaan (Rennekamp, 2012; Yan, Aerts & Thewissen, 2019). Oleh karena itu, investor harus berhati-hati dalam menilai risiko perusahaan. Ketika fokus diletakkan pada node risk assessment maka akan bertaut dengan antara lain impression management, cost of capital, water accounting, climate change, disclosure, dan sustainability reporting.

Ketiga, node sustainability memiliki hubungan dengan beberapa variabel seperti impression management, cost of capital, water accounting, CSR, disclosure, firm value, corporate governance, legitimacy, profitability, dan efficiency. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut memiliki hubungan dengan sustainability perusahaan. Di sisi lain, jika fokus diarahkan ke node efficiency maka akan terhubungan variabel water accounting, cost of capital, climate change, profitability, water management, dan accountability. Jaringan tersebut mengindikasikan bahwa efisiensi termasuk efisiensi sumber daya alam berupa air memiliki hubungan dengan biaya ekuitas, profitabilitas, perubahan iklim, dan sustainability.

Pada co-occurrence network menunjukkan jaringan atau keterkaitan antara variabel dan klusternya. Variabel

dan kluster tersebut ditampilkan secara detail pada Tabel 2. Kolom "Klaster" menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut terhubung satu sama lain dalam klaster yang sama. Namun, hal ini tidak mengecualikan kemungkinan bahwa variabel tersebut juga terhubung dengan variabel di klaster lain. Total link mengindikasikan seberapa sering variabel tersebut terhubung dengan variabel lain. Kolom "occurrences" menunjukkan frekuensi variabel pada publikasi. Disisi lain Avg. Pub. Year menunjukkan waktu ketika variabel menjadi tren dalam publikasi.

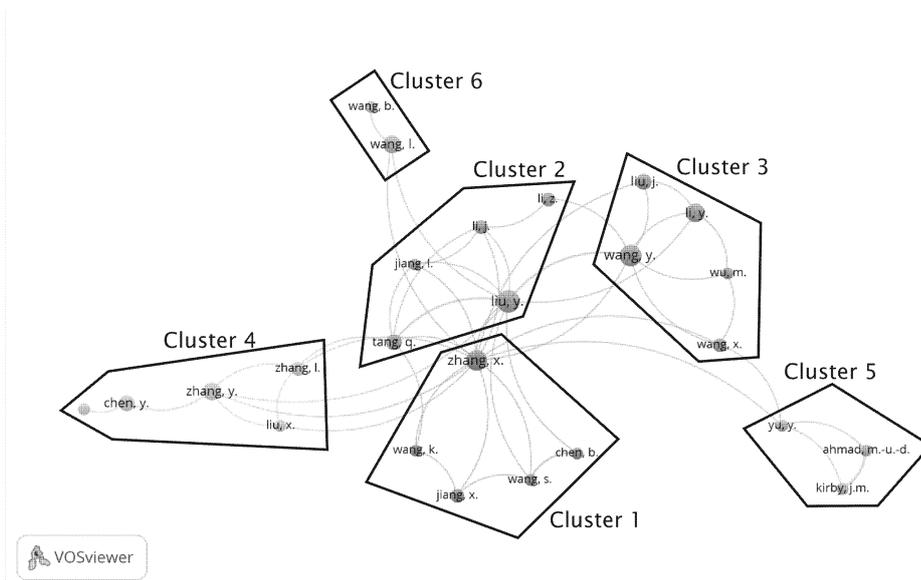
Terdapat 85 variabel yang sudah dihubungkan dengan topik water accounting, impression management, dan cost of capital. Namun, perlu diingat bahwa masih terdapat kemungkinan adanya variabel lain yang belum pernah dikaitkan dengan topik dalam studi ini. Hal ini menjadi peluang bagi para peneliti untuk mengembangkan variabel-variabel baru yang relevan dan menjadi novelty. Selain itu variabel seperti self-presentation, expected returns, leverage, IFRS, earning management, firm value, CSR, financial performance, dan financial crisis juga masih jarang dihubungkan dengan variabel lain. Variabel expected returns, IFRS, CSR, carbon, economic and social effects, innovation, dan water use efficiency juga masih jarang muncul dalam publikasi Scopus. Beberapa variabel ini dapat digunakan untuk agenda penelitian berikutnya untuk memperkaya literatur yang telah ada.

Perkembangan literatur mengenai water accounting, impression management, dan cost of capital tidak terlepas dari kontribusi peneliti atau author. Dalam konteks ini, co-authorship network digunakan untuk menunjukkan jaringan author yang telah berkontribusi pada literatur. Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi author utama dalam studi water accounting, impression management, dan cost of capital. Co-authorship network dapat dilihat pada Gambar 4. Penulis utama dapat diidentifikasi melalui node yang lebih besar. Zhang, Liu, dan Wang memiliki node yang besar, artinya author

tersebut paling sering melakukan publikasi dibandingkan dengan *author* yang lain. Semakin sering melakukan publikasi dengan topik yang sama mengimplikasikan bahwa *author* tersebut memiliki pemahaman yang lebih baik terkait topik tersebut. Oleh karena itu, hasil penelitian dari *author-author* tersebut semakin layak untuk dijadikan sebagai referensi. Ketiga *author* tersebut berasal dari China dan hal ini sejalan dengan jumlah *funding sponsor* pada topik penelitian ini yang sebagian besar dari China (Gambar 6). Hal ini

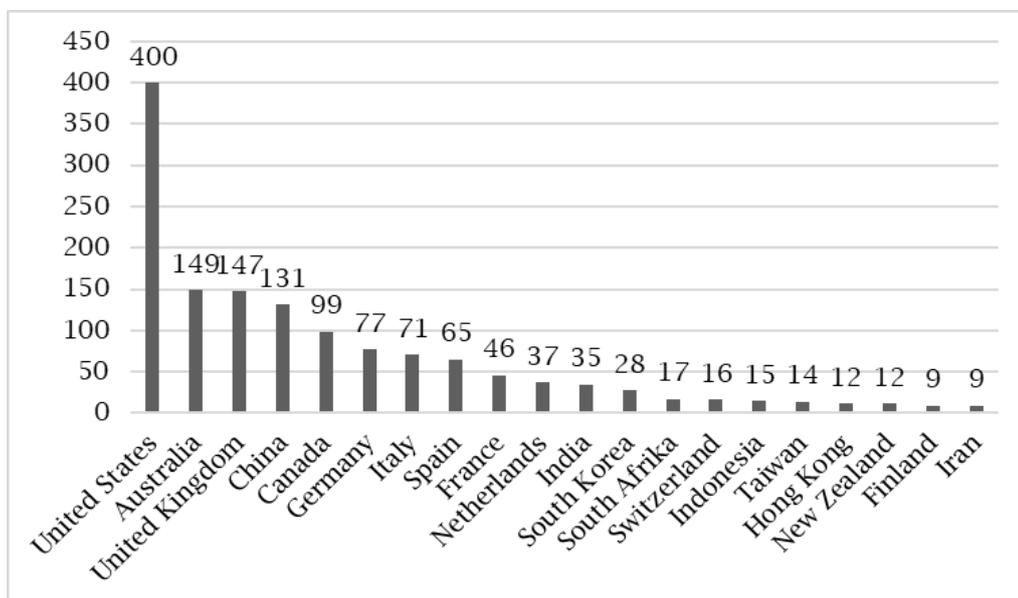
mengindikasikan bahwa *funding sponsor* memiliki hubungan pada produktivitas peneliti.

Studi mengenai *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital* telah berkembang di berbagai negara. Studi ini menampilkan 20 negara dengan publikasi terbanyak selama satu dekade terakhir (Gambar 5). United States menjadi negara dengan publikasi terbanyak selama satu dekade terakhir dengan 400 artikel. Kemudian diikuti oleh Australia, United Kingdom, dan China yang masing-



**Gambar 4.** Link Antar Author dengan Publikasi Terkait *Water Accounting*, *Impression Management*, dan *Cost of Capital*

Catatan: Gambar versi berwarna dapat diakses di [bit.ly/Gambar3-4](http://bit.ly/Gambar3-4)



**Gambar 5.** Grafik Sebaran Penelitian

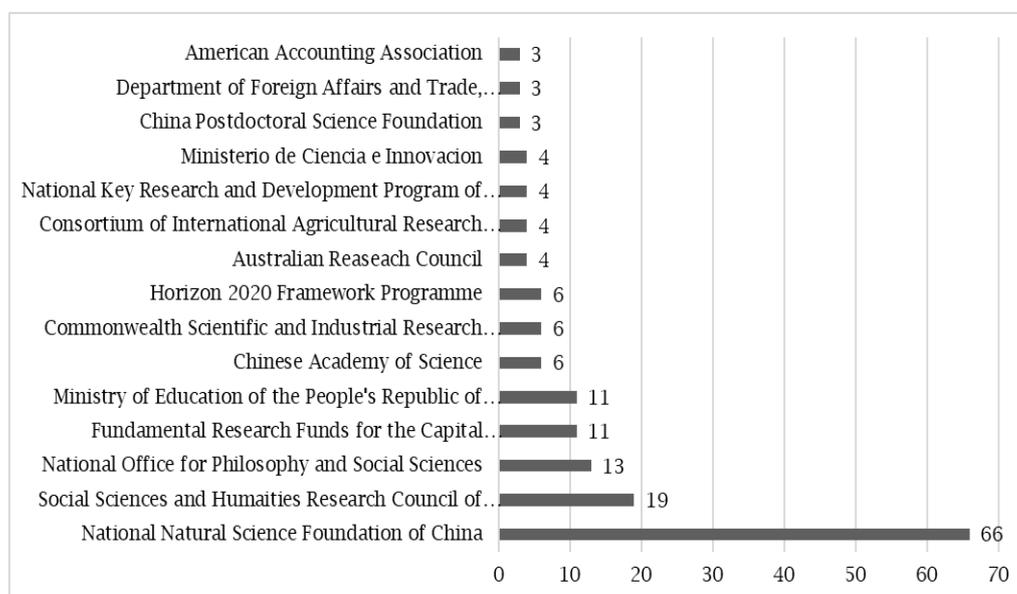
masing memiliki publikasi di atas 100 artikel. Hal ini mengindikasikan bahwa topik ini lebih berkembang di keempat negara tersebut. Sedangkan, Indonesia menduduki peringkat ke-15 dengan publikasi sebanyak 15 artikel. Studi mengenai *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital* lebih berkembang di negara-negara maju dibandingkan negara berkembang. Secara khusus, publikasi dari negara-negara di Asia Tenggara juga masih sedikit. Sebagai contoh, studi mengenai *cost of capital* lebih berkembang di negara maju. Hal ini mungkin karena pada negara maju investor lebih responsif terhadap kondisi perusahaan sehingga studi ini berkembang pesat.

*Funding sponsor* merupakan salah satu hal penting dalam perkembangan penelitian. Oleh karena itu, studi ini juga menganalisis *funding sponsor* yang telah berkontribusi selama 10 tahun terakhir (Gambar 6). *Funding sponsor* terbanyak berasal dari China (7 organisasi) dan diikuti oleh Australia (3 organisasi), Eropa (2 organisasi), Canada (1 organisasi), United States (1 organisasi), dan Spain (1 organisasi). Keberadaan *funding sponsor* mendorong produktivitas peneliti dan inilah yang menggerakkan perkembangan studi *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital*. Sebagai

contoh, China berhasil menempati posisi ke-4 dengan publikasi terbanyak dan ketiga *author* dengan publikasi terbanyak juga berasal dari China. Hal ini sejalan dengan banyaknya *funding sponsor* dari China. Penelitian yang berhasil disponsori bisa dijadikan sebagai salah satu indikator bahwa hasil penelitiannya sangat layak untuk dijadikan referensi. Hal ini karena penelitian yang disponsor biasanya telah melalui berbagai proses panjang untuk memastikan kualitas luaran hasil penelitiannya. Selain itu informasi mengenai *funding sponsor* bisa membantu peneliti yang memiliki ketertarikan pada bidang yang sama sehingga terbentuk kolaborasi yang baik. Dengan demikian, studi mengenai *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital* bisa berkembang pesat.

**SIMPULAN**

Perkembangan penelitian mengenai *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital* selama satu dekade terakhir menunjukkan peningkatan yang signifikan. Sejak tahun 2019 penelitian mengenai topik tersebut secara konsisten terus meningkat. Hal ini sejalan dengan kondisi saat itu yaitu pandemi Covid-19 terjadi, dimana kondisi ekonomi dan bisnis sedang terpuruk. Investor ragu akan kinerja perusahaan sehingga *cost of capital*



**Gambar 6.**

Lima Belas Teratas *Funding Sponsor* pada Penelitian *Water Accounting*, *Impression Management*, dan *Cost of Capital*

terpengaruh. Dalam kondisi tersebut kemungkinan perusahaan melakukan manajemen impresi sangat tinggi dengan dalih mempertahankan penilaian dan kesan baik dari investor. Perusahaan juga dimungkinkan menunjukkan kepeduliannya terhadap kondisi lingkungan termasuk isu air bersih dan pencemaran air. Oleh karena itu, penelitian mengenai topik tersebut berkembang pesat sampai saat ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa topik ini memiliki cakupan area yang luas dan peluang publikasi di berbagai jurnal Scopus baik dalam *scope* bisnis, keuangan, akuntansi, manajemen, ekonomi, psikologi bisnis, maupun lingkungan. Perkembangan studi mengenai *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital* didorong oleh beberapa hal yaitu produktivas *author*, produktivitas negara, dan keberadaan *funding sponsor*. Penelitian sebelumnya juga telah mengeksplorasi berbagai variabel yang dikaitkan dengan topik *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital*. Meskipun studi sebelumnya telah berkontribusi pada sekitar 85 variabel, namun masih banyak area yang bisa dikaji lebih lanjut dan variabel lain yang bisa dikaitkan. Studi sebelumnya masih sedikit bukti mengenai hubungan *water accounting*, *impression management*, dan *cost of capital* dengan *firm value*, *leverage*, *innovation*, *financial reporting*, *information risk*, dan IFRS. Karakteristik dewan, Chief Executive Office (CEO), dan variabel *country level* seperti *Gross Domestic Product*, *national governance*, *national culture*, *national business system* juga tidak muncul dalam *co-occurrence network* yang mengindikasikan bahwa variabel tersebut masih sedikit dikaji sehingga bisa menjadi *novelty* pada penelitian berikutnya. Variabel *country level* yang kurang berkembang mengindikasikan bahwa studi lintas negara masih jarang dilakukan. Studi mengenai topik kajian ini juga kurang berkembang di Asia Tenggara dan negara-negara berkembang sehingga penelitian selanjutnya dapat melakukan studi pada lokasi tersebut.

Beberapa variabel yang sering digunakan antara lain *water management*, *climate change*, *corporate governance*, *disclosure*, *profitability*, dan *sustainability*. Penulis yang telah banyak mempublikasikan artikel tentang topik penelitian ini adalah Zhang, Liu, dan Wang. Ketiga penulis tersebut berasal dari China dan menempatkan China diposisi ke-4 sebagai negara dengan publikasi terbanyak yang sejalan dengan jumlah *funding sponsor*. Di sisi lain United States memimpin dalam kategori publikasi terbanyak dan bahkan dua kali lebih tinggi dari publikasi Australia, UK, dan China.

#### KETERBATASAN DAN SARAN

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu *nodes* dan *edges* yang terlalu kecil tidak tampak sehingga variabel yang sangat jarang diteliti tidak dapat divisualisasikan. Meskipun demikian, penelitian ini menemukan berbagai fenomena yang menarik untuk dipelajari lebih lanjut dan memberikan gambaran mengenai agenda penelitian selanjutnya. Penelitian selanjutnya juga bisa menambahkan variabel lain yang relevan dengan topik dan kondisi terkini sehingga dapat menghasilkan kajian yang semakin komprehensif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alves, M.W.F.M., & Mariano, E.B. (2018). Climate justice and human development: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 202, 360-375.
- Burritt, R.L., Christ, K.L., & Omori, A. (2016). Drivers of corporate water-related disclosure: Evidence from Japan. *Journal of Cleaner Production*, 129, 65-74.
- Burritt, R.L., Hahn, T., & Schaltegger, S. (2002). Links between business actors and environmental management accounting tools. *Australian Accounting Review*, 12(27), 39-50.
- Cardina, Y., Kristiani, & Bayu, K. (2022). Qualitative survey of academic dishonesty on higher education: Identify the factors and solutions. *Journal of Positive School Psychology*, 6(3), 8705-8719. <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/5181/3386>

- Chaudhry, N.I., & Amir, M. (2020). From institutional pressure to the sustainable development of firm: Role of environmental management accounting implementation and environmental proactivity. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3542-3554.
- Christ, K.L., & Burritt, R.L. (2013). Environmental management accounting: The significance of contingent variables for adoption. *Journal of Cleaner Production*, 41, 163-173.
- Christ, K.L., & Burritt, R.L. (2017). Water management accounting: A framework for corporate practice. *Journal of Cleaner Production*, 152, 379-386.
- Cooper, S., & Slack, R. (2015). Reporting practice, impression management and company performance: A longitudinal and comparative analysis of water leakage disclosure. *Accounting and Business Research*, 45(6-7), 801-840.
- Corazza, L., Truant, E., Scagnelli, S.D., & Mio, C. (2020). Sustainability reporting after the Costa Concordia disaster: A multi-theory study on legitimacy, impression management and image restoration. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 33(8), 1909-1941.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133(May), 285-296.
- Elhossade, S.S., Abdo, H., & Mas'ud, A. (2020). Impact of institutional and contingent factors on adopting environmental management accounting systems: The case of manufacturing companies in Libya. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 19(4), 497-539.
- Elkington, J. (1994). Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. *California Management Review*, 36(2).
- Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management*, 8 (1), 37-51.
- Ellegaard, O., & Wallin, J.A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*, 105(3), 1809-1831.
- Fialho, A., Morais, A., & Costa, R.P. (2021). Impression management strategies and water disclosures - the case of CDP A-list. *Meditari Accountancy Research*, 29(3), 568-585.
- Fogel, D.S., & Palmer, J.E. (2014). Water as a corporate resource. *Journal of Global Responsibility*, 5(1), 104-125.
- Fuzi, N.M., Habidin, N.F., Janudin, S.E., & Ong, S.Y.Y. (2020). Environmental management accounting practices, management system, and performance: SEM approach. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 37(9-10), 1165-1182.
- Gulluscio, C., Puntillo, P., Luciani, V., & Huisingh, D. (2020). Climate change reporting: a systematic literature review. *Sustainability*, 12(13), 60-88.
- Hazelton, J. (2013). Accounting as a human right: The case of water information. In *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 26(2).
- Iredele, O.O., Tankiso, M., & Adelowotan, M.O. (2020). The influence of institutional isomorphism and organisational factors on environmental management accounting practices of listed Nigerian and South African firms. *South African Journal of Accounting Research*, 34(3), 183-204.
- Jamil, C.Z.M., Mohamed, R., Muhammad, F., & Ali, A. (2015). Environmental Management Accounting Practices in Small Medium Manufacturing Firms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172, 619-626.
- Jiao, X., Zhang, P., He, L., & Li, Z. (2022). Business sustainability for competitive advantage: identifying the role of green intellectual capital, environmental management accounting and energy efficiency. *Economic Research-Ekonomika Istrazivanja*, 36(2), -.
- Khelif, H., Samaha, K., & Azzam, I. (2015). Disclosure, ownership structure, earnings announcement lag and cost of equity capital in emerging markets. *Journal of Applied Accounting Research*, 16(1), 28-57.
- Kim, J.B., & Sohn, B.C. (2013). Real earnings management and cost of capital. *Journal of Accounting and Public Policy*, 32(6), 518-543.
- Kumar, S., Kumar, A., Singh, K.U., & Patra, S.K. (2023). The six decades of the Capital Asset Pricing Model: A

- Research Agenda. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(8), 1-15.
- Leary, M.R. (2001). Impression management, psychology of. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*.
- Leary, M.R., & Kowalski, R.M. (1990). Impression management: A literature review and two-component model. *Psychological Bulletin*, 107(1), 34-47.
- Lodhia, S., & Hess, N. (2014). Sustainability accounting and reporting in the mining industry: Current literature and directions for future research. *Journal of Cleaner Production*, 84(1), 43-50.
- Luo, X., Zhang, Q., & Zhang, S. (2021). External financing demands, media attention and the impression management of carbon information disclosure. *Carbon Management*, 12(3), 235-247.
- Mastanora, R. (2019). Manajemen impresi dalam membangun reputasi Kantor Pertahanan Kabupaten Bengkulu Utara. *Al Qolam: Jurnal Dakwah dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1).
- Morrison, J., & Schulte, P. (2010). Corporate water accounting: an Analysis of methods and tools for measuring water use and its impacts. *Pacific Institute*, (1). *Pacific Institute*.
- Nahusona, A.K.D., & Andadari, R.K. (2018). Pembaharuan status, pencitraan personal, kepercayaan dan keputusan pembelian daring. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 21(2), 267-288.
- Naughton, J.P., Wang, C., & Yeung, I. (2019). Investor sentiment for corporate social performance. *Accounting Review*, 94(4), 401-420.
- Nik Ahmad, N.N., & Hossain, D.M. (2019). Exploring the meaning of climate change discourses: An impression management exercise? *Accounting Research Journal*, 32(2), 113-128.
- Nkundabanyanga, S.K., Muramuzi, B., & Alinda, K. (2021). Environmental management accounting, board role performance, company characteristics and environmental performance disclosure. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 17(5), 633-659.
- Ochoa, G.V., Alvarez, J. N., & Acevedo, C. (2019). Research evolution on renewable energies resources from 2007 to 2017: A comparative study on solar, geothermal, wind and biomass energy. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(6), 242-253.
- Olusanmi, O.A., Emeni, F.K., Uwuigbe, U., & Oyedayo, O.S. (2021). A bibliometric study on water management accounting research from 2000 to 2018 in Scopus database. *Cogent Social Sciences*, 7(1).
- Prasad, K., Kumar, S., Devji, S., Lim, W.M., Prabhu, N., & Moodbidri, S. (2022). Corporate social responsibility and cost of capital: The moderating role of policy intervention. *Research in International Business and Finance*, 60(January), 1-16.
- Qian, Y., & Sun, Y. (2022). Bibliometric analysis of literature on narrative discourse in corporate annual reports (1990-2019). *Quality and Quantity*, 56(2), 429-446.
- Rennekamp, K. (2012). Processing fluency and investors' reactions to disclosure readability. *Journal of Accounting Research*, 50(5), 1319-1354.
- Santoso, A., Aryani, Y.A., & Setiawan, D. (2023). Impression management in Indonesia: A critical analysis and area for future research. *Journal of Accounting and Business Education*, 8(1), 62-83.
- Sari, R.N., Pratadina, A., Anugerah, R., Kamaliah, K., & Sanusi, Z.M. (2020). Effect of environmental management accounting practices on organizational performance: role of process innovation as a mediating variable. *Business Process Management Journal*, 27(4), 1296-1314.
- Setiawan, D., Rahmawati, I.P., & Santoso, A. (2023). A bibliometric analysis of evolving trends in climate change and accounting research. *Cogent Business & Management*, 10(3).
- Solovida, G.T., & Latan, H. (2021). Achieving triple bottom line performance: Highlighting the role of social capabilities and environmental management accounting. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 32(3), 596-611.
- Suripto, B. (2013). Manajemen laba dan manajemen impresi dalam laporan tahunan: penelitian strategi pengungkapan perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 10(1), 40-59.
- Tautiva, J.A.D., Huaman, J., & Oliva, R.D.P. (2022). Trends in research on climate change and organizations: A bibliometric analysis (1999-2021).

- Management Review Quarterly* (Issue 0123456789). *Springer International Publishing*.
- Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2014). Visualizing bibliometric networks. *Measuring Scholarly Impact*.
- Wicaksono, A.P., & Setiawan, D. (2022). Water disclosure in the agriculture industry: Does stakeholder influence matter? *Journal of Cleaner Production*, 337(January).
- Yan, B., Aerts, W., & Thewissen, J. (2019). The informativeness of impression management – financial analysts and rhetorical style of CEO letters. *Pacific Accounting Review*, 31(3), 462-496.
- Yang, M., Li, Y., & Dong, D. (2023). Strategic information disclosure and the cost of equity capital: Evidence from China. *Finance Research Letters*, 51 (111).
- Zain, A. (2015). Manajemen laba dalam praktik manajemen impresi pada perusahaan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2012-2014. *AKRUAL: Jurnal Akuntansi*, 6(2), 115-126.
- Zhang, F., Guo, S., Liu, X., Wang, Y., Engel, B.A., & Guo, P. (2020). Towards sustainable water management in an arid agricultural region: A multi-level multi-objective stochastic approach. *Agricultural Systems*, 182(17), 102848.
- Zhou, Z., Liu, L., Zeng, H., & Chen, X. (2018). Does water disclosure cause a rise in corporate risk-taking? Evidence from Chinese high water-risk industries. *Journal of Cleaner Production*, 195, 1313-1325.