

Relationship Between Artificial Intelligence and Leadership in Decision Making: A Bibliometric Analysis

Mochammad Rifni Rachmat Prasetyo^{1*}

¹Universitas Airlangga, Indonesia

*Korespondensi penulis: mochammad.rifni.rachmat-2024@feb.unair.ac.id

Abstract. *This study investigates the relationship between artificial intelligence (AI) and leadership in decision-making within the context of a rapidly evolving digital landscape. The integration of AI in leadership is a timely topic due to its transformative potential. This research examines the impact of AI on leadership and decision-making processes. Despite growing interest, limited research explores AI's implications for leadership using bibliometric approaches, particularly regarding ethical and social dimensions. A bibliometric analysis was performed on publications from 1982 to 2025, concentrating on countries with advanced technological infrastructure. Visualization tools such as VOSviewer are used to identify trends, key themes, and collaborative networks. The findings highlight significant contributions from the U.S., China, and the EU, with research emphasizing AI-driven decision-making, leadership styles, and predictive analytics. AI fosters collaborative, data-driven leadership, though gaps remain in understanding ethical challenges. AI significantly enhances leadership decision-making by enabling data-informed strategies and adaptive styles. Organizations must address ethical concerns and provide training to maximize AI's potential while ensuring responsible implementation.*

Keywords: *AI; Artificial Intelligence; Decision-making; Ethics; Leadership.*

Abstrak. Studi ini menyelidiki hubungan antara kecerdasan buatan (AI) dan kepemimpinan dalam pengambilan keputusan dalam konteks lanskap digital yang berkembang pesat. Integrasi AI dalam kepemimpinan merupakan topik yang tepat waktu karena potensi transformatifnya. Penelitian ini mengkaji dampak AI terhadap kepemimpinan dan proses pengambilan keputusan. Meskipun minat terhadap AI semakin meningkat, penelitian yang mengeksplorasi implikasi AI terhadap kepemimpinan menggunakan pendekatan bibliometrik masih terbatas, terutama terkait dimensi etika dan sosial. Analisis bibliometrik dilakukan pada publikasi dari tahun 1982 hingga 2025, dengan fokus pada negara-negara dengan infrastruktur teknologi yang maju. Alat visualisasi seperti VOSviewer digunakan untuk mengidentifikasi tren, tema utama, dan jaringan kolaboratif. Temuan tersebut menyoroti kontribusi signifikan dari AS, Tiongkok, dan Uni Eropa, dengan penelitian yang menekankan pengambilan keputusan berbasis AI, gaya kepemimpinan, dan analitik prediktif. AI mendorong kepemimpinan kolaboratif berbasis data,

meskipun masih terdapat kesenjangan dalam memahami tantangan etika. AI secara signifikan meningkatkan pengambilan keputusan kepemimpinan dengan memungkinkan strategi berbasis data dan gaya adaptif. Organisasi harus mengatasi masalah etika dan memberikan pelatihan untuk memaksimalkan potensi AI sambil memastikan implementasi yang bertanggung jawab.

Kata kunci: AI; *Artificial Intelligence*; Etika; Kepemimpinan; Pengambilan Keputusan.

Article Info:

Received: January 6, 2025

Accepted: January 31, 2026

Available online: June 30, 2026

DOI: <http://dx.doi.org/10.30588/jmp.v15i2.2110>

LATAR BELAKANG

Revolusi 4.0 membawa segudang perubahan, yang sangat memengaruhi bagaimana dunia bekerja. Salah satu contoh yang dapat dijumpai adalah *Artificial Intelligence* (AI). *Artificial Intelligence* sangat memengaruhi perkembangan dan masa depan berbagai bidang dan profesi di berbagai negara. *Artificial Intelligence* berkontribusi pada percepatan inovasi dan efisiensi yang membuat serta mengubah dinamika kepemimpinan secara fundamental, sehingga hal itu membuat para pemimpin tidak hanya diharuskan memahami sistem tersebut, tetapi dituntut mampu memanfaatkan kemampuan AI dalam pengambilan keputusan krusial (López-Martín, 2023).

AI dalam pengambilan keputusan menghadirkan peluang besar bagi pemimpin untuk mempercepat proses analisis data dan menghasilkan wawasan yang mendukung keputusan strategis (Agnese et al., 2025). Namun, penggunaan AI juga memunculkan tantangan baru, seperti memastikan hasil yang bebas bias, transparan, dan sesuai dengan nilai-nilai etika (Ali et al., 2023). Seorang pemimpin harus dapat menyeimbangkan keunggulan teknologi dengan kecerdasan emosional serta memahami nilai-nilai kemanusiaan, terutama dalam membuat keputusan yang berdampak luas.

Oleh karena itu, topik hubungan antara AI dan *leadership* dalam pengambilan keputusan melalui metode bibliometrik adalah topik yang menarik dengan jumlah penelitian yang diterbitkan hingga saat ini masih relatif terbatas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dan menilai keadaan penelitian mengenai topik ini sejauh ini, serta memberikan saran untuk arah penelitian potensial di masa depan dalam bidang ini. Hal itu juga menjadi dasar bagi para ilmuwan untuk mempertimbangkan pengembangan model penelitian empiris di berbagai negara, terutama negara-negara berkembang.

KAJIAN TEORITIS

Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat pertanyaan.

METODE PENELITIAN

Artificial Intelligence (AI) merujuk pada kemampuan mesin dalam menghasilkan solusi otomatis untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, dengan intervensi manusia yang sangat minim atau bahkan tanpa keterlibatan manusia sama sekali (Blumenthal, 2017; McCarthy et al., 2006). AI merupakan sistem pembelajaran yang memanfaatkan algoritma matematika untuk melaksanakan tugas-tugas yang umumnya memerlukan kecerdasan manusia (Cath et al., 2018; Roy et al., 2024), serta mengintegrasikan penggunaan sistem lain seperti logika kabur, faktor cerdas, algoritma genetik, jaringan saraf buatan, dan sistem pakar (Karakose et al., 2023). Pembelajaran mesin, yang terdiri dari pembelajaran terawasi dan tidak terawasi, adalah elemen penting dalam pengembangan sistem *Artificial Intelligence*, bahkan bisa dikatakan sebagai satu-satunya komponen utama, dan memainkan peran krusial dalam mengoptimalkan kinerja *Artificial Intelligence* melalui pelatihan menggunakan data sampel atau pengalaman masa lalu (Karakose et al., 2023).

Peran pemimpin dalam mengintegrasikan teknologi dan membangun kolaborasi manusia-teknologi menjadi lebih penting dalam teori kepemimpinan kontemporer. Kepemimpinan etis adalah pendekatan yang menarik karena membantu perusahaan menciptakan budaya kerja yang bertanggung jawab. Kepemimpinan etis dapat meningkatkan produktivitas karyawan dan menciptakan hubungan yang baik antara tim dan pemimpin (Bláha et al., 2021). Di sisi lain, kerangka kepemimpinan memungkinkan manusia dan robot bekerja sama dengan baik untuk tugas-tugas yang memerlukan hubungan *interpersonal* dan kecerdasan teknis (Tsai et al., 2022). Hal ini menekankan bahwa pemimpin harus mengembangkan disposisi kognitif untuk memastikan bahwa AI digunakan secara etis dan bertanggung jawab (Oosthuizen, 2024).

Menurut tinjauan literatur yang dilakukan tentang bagaimana AI berhubungan dengan kepemimpinan dalam pengambilan keputusan dan kinerja organisasi. AI memiliki kapasitas untuk meningkatkan efektivitas organisasi. Kerja sama manusia dan mesin dapat mengatasi keterbatasan AI dalam situasi yang kompleks (Losbichler & Lehner, 2021). Selain itu, kepemimpinan digital tidak hanya memerlukan penggunaan teknologi, tetapi juga membutuhkan keahlian manusia untuk mengarahkan penerapan teknologi secara strategis (Karakose et al., 2023). Oleh karena itu, keberhasilan integrasi AI sangat bergantung pada bagaimana para pemimpin memastikan bahwa teknologi digunakan untuk meningkatkan keberlanjutan, inklusi, dan transparansi organisasi (Weber-Lewerenz & Vasiliu-Feltes, 2022).

Analisis bibliometrik merupakan metode ilmiah yang menggunakan teknik dan alat kuantitatif untuk mengevaluasi data bibliografis, seperti jumlah publikasi, frekuensi kutipan, h-indeks, serta jaringan kutipan (Mong & Thanh, 2024). Metode ini bertujuan untuk mengukur dan menilai perkembangan dalam bidang penelitian, jurnal, kontribusi peneliti, maupun organisasi penelitian. Sebagai alat yang semakin penting dalam pengelolaan dan pengembangan penelitian ilmiah, analisis bibliometrik berperan dalam meningkatkan efisiensi serta kualitas penelitian di berbagai disiplin ilmu. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi tren penelitian terkini dan bidang yang menarik perhatian komunitas ilmiah, memahami perkembangan bidang studi dari waktu ke waktu, memetakan kolaborasi antara peneliti, organisasi, atau negara, serta menilai hubungan dan pengaruh antarupaya penelitian.

Definisi yang berbeda tentang analisis bibliometrik mencerminkan kontribusi dan manfaatnya yang luas. Metode analisis bibliometrik didefinisikan sebagai penerapan metode matematis dan statistik pada buku dan media komunikasi lainnya (Pritchard, 1969). Sementara itu, bibliometrik juga diartikan sebagai sekumpulan metode kuantitatif untuk menganalisis literatur ilmiah dan teknologi (Narin, 1987). Pada tinjauan lain, bibliometrik adalah analisis kuantitatif terhadap komunikasi tertulis berdasarkan fitur formalnya, seperti kepengarangan, sitasi, dan publikasi (Glänzel & Moed, 2002).

Tergantung pada tujuan analisis, metode ini dapat diterapkan melalui berbagai teknik, seperti kepengarangan bersama (*co-authorship*), kemunculan bersama (*co-occurrence*), sitasi bersama (*co-citation*), dan penghubungan bibliografis (*bibliographic coupling*) (van Eck & Waltman, 2017). Teknik kepengarangan bersama digunakan untuk mengevaluasi hubungan kolaboratif antara peneliti, institusi, atau negara berdasarkan artikel yang ditulis bersama. Ketika dua atau lebih penulis bekerja sama dalam menghasilkan publikasi ilmiah, mereka dianggap sebagai rekan penulis. Melalui analisis kepengarangan bersama, hubungan kolaboratif dalam komunitas ilmiah dapat dipetakan dan dievaluasi (Silva et al., 2019).

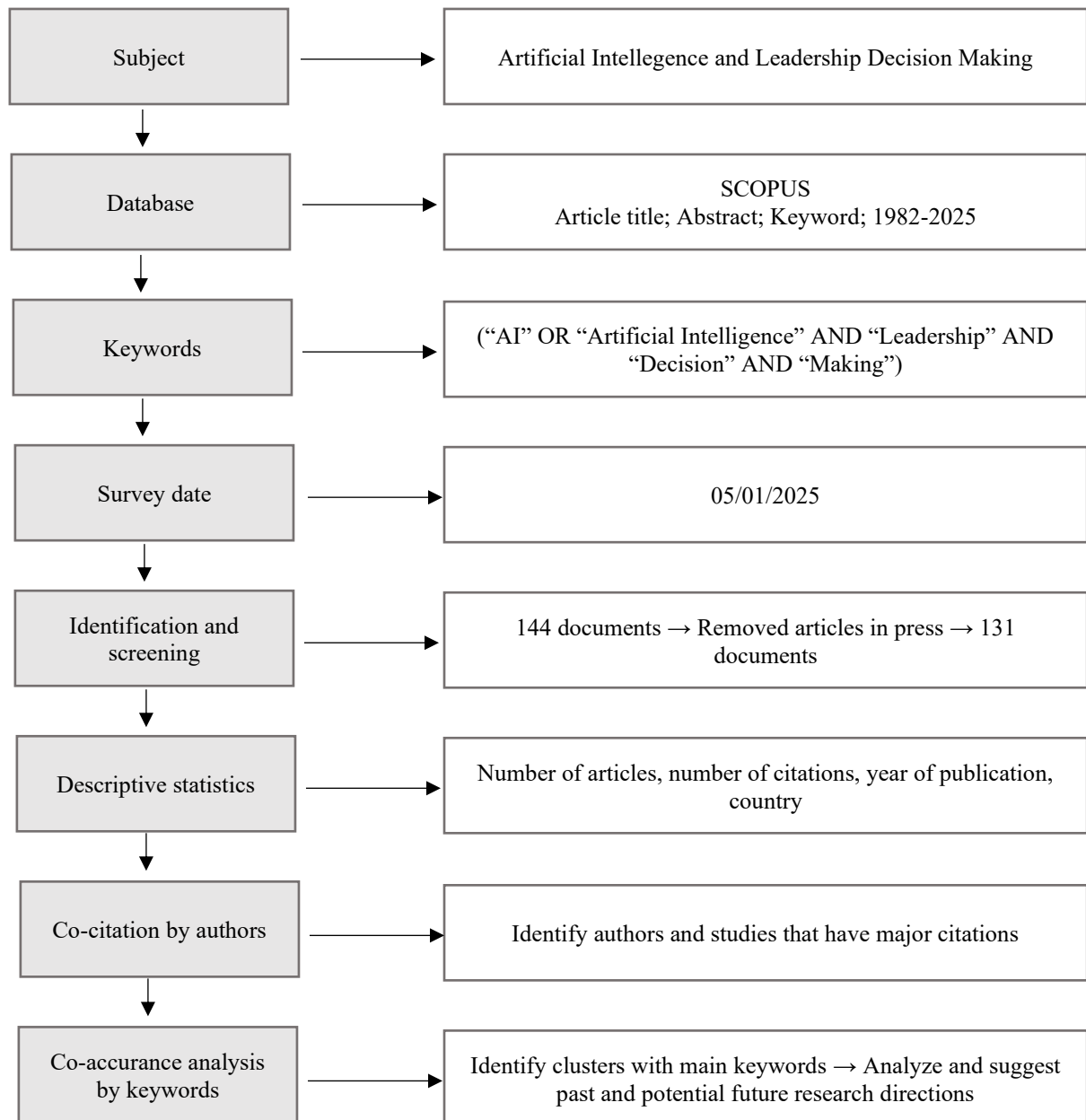
Teknik kemunculan bersama bertujuan untuk menganalisis hubungan antara istilah, kata kunci, atau konsep yang sering ditemukan dalam artikel ilmiah. Istilah yang muncul bersamaan dalam artikel dianggap memiliki hubungan semantik, sehingga teknik ini berguna untuk memahami struktur dan tema dalam bidang penelitian tertentu (Qiu et al., 2014). Selain itu, teknik sitasi bersama mengevaluasi hubungan antarartikel berdasarkan kutipan bersama yang dilakukan oleh artikel lain. Jika dua atau lebih artikel disitasi secara bersamaan oleh artikel ketiga, maka artikel-artikel tersebut dianggap memiliki hubungan sitasi bersama. Tingkat sitasi bersama dapat menunjukkan relevansi atau kesamaan isi di antara artikel tersebut (Leung et al., 2017).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan basis data jurnal Scopus sebagai sumber utama dalam analisis bibliometrik. Proses pengumpulan data ditunjukkan pada Gambar 1. Pencarian difokuskan pada subkategori “jurnal” dengan menggunakan kombinasi kata kunci tertentu, yaitu (“AI” OR “Artificial Intelligence” AND “Leadership” AND “Decision” AND “Making”). Melalui proses pencarian di Scopus, peneliti berhasil mengidentifikasi 144 jurnal yang relevan dengan kata kunci tersebut dalam berbagai format artikel. Rentang waktu publikasi artikel-artikel ini meliputi periode 1982 hingga 2025 (hingga tanggal survei pada 05 Januari 2025). Untuk memastikan validitas dan kelengkapan dataset, *peneliti* mengeksklusi 13 artikel yang masih berstatus “*in press*” atau dalam proses penerbitan. Dengan demikian, sebanyak 131 jurnal disaring dan digunakan secara resmi untuk proses analisis bibliometrik pada penelitian ini.

Artikel-artikel yang telah terkumpul kemudian diekspor dalam format CSV untuk proses penyempurnaan lebih lanjut. Langkah ini mencakup standarisasi singkatan menjadi istilah lengkap guna menjaga konsistensi, seperti mengubah “AI” menjadi “*Artificial Intelligence*.” Proses penyempurnaan ini dirancang untuk meningkatkan akurasi analisis kata kunci, mempermudah perhitungan statistik frekuensi kata kunci, serta mengeksplorasi hubungan antara kata kunci dan penelitian yang relevan.

Analisis awal dilakukan menggunakan statistik deskriptif pada 131 jurnal, dengan meninjau berbagai indikator utama seperti jumlah artikel, jumlah sitasi, negara asal penulis, dan jurnal tempat artikel diterbitkan. Temuan awal ini memberikan gambaran umum kepada pembaca tentang tren penelitian yang berfokus pada integrasi antara *artificial intelligence* (AI) dan pengambilan keputusan dalam kepemimpinan.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Selanjutnya, analisis mendalam dilakukan menggunakan perangkat lunak VOSviewer untuk mengidentifikasi pola sitasi bersama (*co-citation*) dan kemunculan bersama (*co-occurrence*). Analisis ini bertujuan untuk mengelompokkan artikel-artikel yang memiliki referensi serupa, menghasilkan diagram visual yang merepresentasikan kluster penelitian yang relevan. Berdasarkan hasil klusterisasi, peneliti mendiskusikan

dan memberikan nama pada setiap klaster sesuai dengan tema umum yang terkandung di dalamnya. Selain itu, analisis lebih lanjut dilakukan terhadap kata kunci di dalam klaster-klaster tersebut untuk mengidentifikasi arah penelitian potensial di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskriptif Analisis

1. Publikasi dan Sitasi

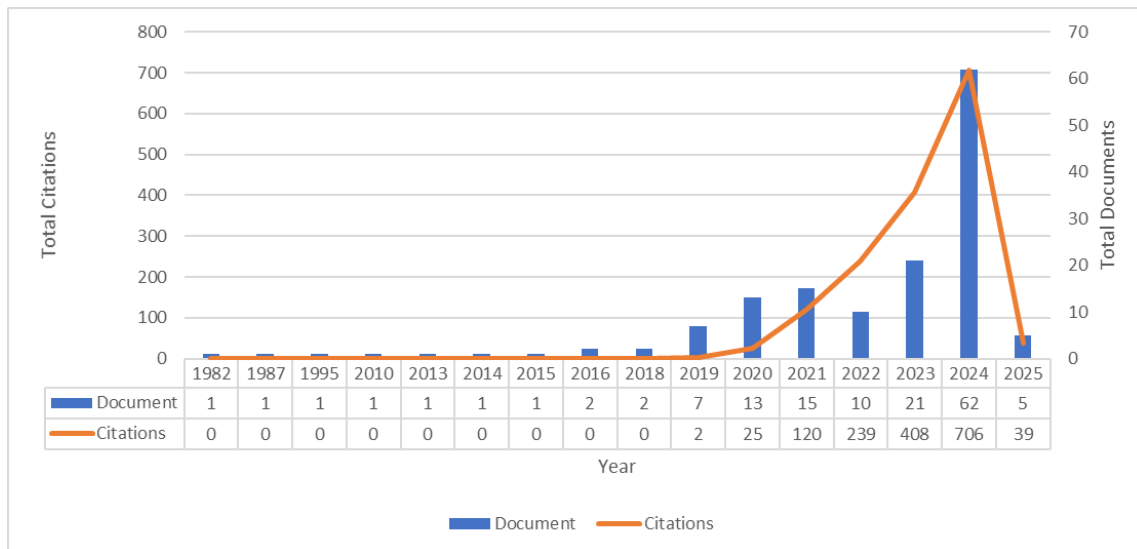
Berdasarkan Gambar 2, pada periode dari tahun 1982 hingga 5 Januari 2025 terdapat total 144 jurnal terpublikasi terkait dengan *artificial intelligence* (AI) dan *leadership decision-making*. Selama periode 1982 hingga 2018, publikasi jurnal mengenai topik ini terlihat tidak berlangsung secara kontinyu dan teratur. Beberapa periode tahun seperti tahun 1983-1986, 1988-1994, 1996-2009, 2011, 2012, dan 2017 tidak memiliki publikasi jurnal yang tercatat pada Scopus.

Tabel 1. Indikator Statistik Jumlah Artikel dan Sitasi

No	Indikator Statistik	Hasil	Keterangan
1	Jumlah artikel (1982-2025)	144	-
2	Jumlah sitasi	1.539	-
3	Jumlah artikel tertinggi pada tahun	2024	62 artikel
4	Jumlah sitasi tertinggi pada tahun	2024	706 sitasi
5	Periode dengan sitasi tertinggi dan konsisten dalam publikasi	2019-2025	133 artikel (92,3%) dan 1.539 sitasi (100%)
6	Rata-rata jumlah sitasi pada seluruh periode (43 tahun)	35,7/tahun	-
7	Rata-rata jumlah sitasi per artikel	10,7/artikel	-

Selama periode 1982–2025, Tabel 1 menunjukkan total 144 artikel yang diterbitkan terkait topik ini, dengan jumlah sitasi mencapai 1.539. Meskipun penelitian dimulai sejak 1982, tingkat publikasi dan sitasi relatif rendah hingga terjadi peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Tahun 2024 menjadi puncak aktivitas penelitian, dengan 62 artikel yang diterbitkan dalam satu tahun, serta mencatat jumlah sitasi tertinggi, yaitu 706. Periode 2019–2025 menjadi fase yang paling produktif dan berpengaruh, menyumbang 133 artikel (92,3% dari total artikel) dan seluruh sitasi yang tercatat (100%). Hal ini menunjukkan bahwa perhatian terhadap topik ini melonjak secara drastis dalam tujuh tahun terakhir.

Rata-rata sitasi selama 43 tahun tercatat sebesar 35,7 per tahun, dengan rata-rata sitasi per artikel mencapai 10,7. Angka ini menunjukkan bahwa setiap artikel yang diterbitkan mendapatkan pengakuan yang cukup signifikan dalam komunitas akademik, meskipun distribusi sitasi tampak terkonsentrasi pada tahun-tahun terakhir. Secara keseluruhan, data ini mencerminkan pola evolusi penelitian yang perlahan di awal, tetapi mengalami percepatan signifikan sejak 2019, dengan puncak kontribusi akademik di tahun 2024.

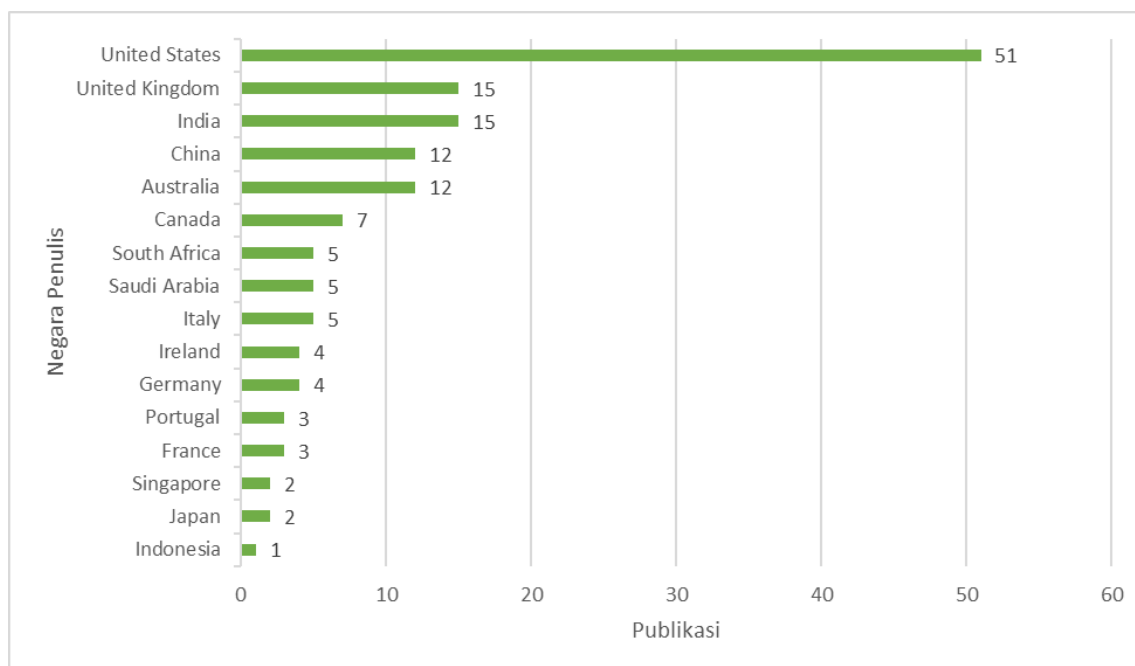


Gambar 2. Analisis Total Publikasi dan Sitasi

2. Negara Penulis

Gambar 3 menunjukkan dominasi Amerika Serikat dalam kontribusi penelitian, dengan total 51 publikasi, jauh lebih banyak dibandingkan dengan negara-negara lain. Inggris dan India berada di posisi kedua dengan masing-masing 15 publikasi, diikuti oleh China dan Australia dengan masing-masing 12 publikasi. Negara-negara ini menunjukkan peran yang cukup besar dalam penelitian, meskipun masih berada jauh di bawah Amerika Serikat. Beberapa negara lain, seperti Kanada (7 publikasi), Afrika Selatan, Arab Saudi, dan Italia (masing-masing 5 publikasi), memberikan kontribusi sedang dalam topik ini. Sementara itu, Irlandia dan Jerman (masing-masing 4 publikasi), Portugal dan Perancis (masing-masing 3 publikasi), serta Singapura, Jepang, dan Indonesia (masing-masing 2 dan 1 publikasi) menunjukkan kontribusi yang relatif kecil. Secara keseluruhan, grafik ini mencerminkan ketimpangan dalam distribusi penelitian pada topik ini, dengan mayoritas publikasi berasal dari negara-negara maju, khususnya Amerika Serikat. Negara-negara berkembang, termasuk Indonesia dengan hanya 1 publikasi, menunjukkan tingkat kontribusi yang masih sangat rendah, menandakan perlunya peningkatan penelitian di wilayah ini.

Tabel 2, menunjukkan kontribusi dan pengaruh beberapa negara dalam penelitian terkait, diukur berdasarkan jumlah artikel, jumlah sitasi, dan total link strength (kekuatan keterhubungan). Amerika Serikat menjadi negara dengan jumlah artikel dan sitasi tertinggi, yaitu 46 artikel dan 930 sitasi, mencerminkan dominasi penelitian sekaligus pengaruh yang kuat di bidang ini, meskipun total link strength-nya hanya 7, yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan beberapa negara lainnya. India dan China memiliki jumlah sitasi yang hampir setara, masing-masing 284 dan 285 sitasi, meskipun India memiliki 14 artikel dibandingkan dengan China yang memiliki 11 artikel. Namun, total link strength China adalah 0, menunjukkan bahwa kontribusinya dalam kolaborasi penelitian internasional sangat minim.



Gambar 3. Statistik Negara dengan Publikasi AI *Leadership Decision Making*

Tabel 2. Statistik Relasi *Co-authorship* Antarnegara

No	Negara	Artikel	Sitasi	Total Link Strength
1	United Kingdom	14	227	10
2	United States	46	930	7
3	Canada	7	46	6
4	Australia	10	146	5
5	India	14	284	4
6	China	11	285	0

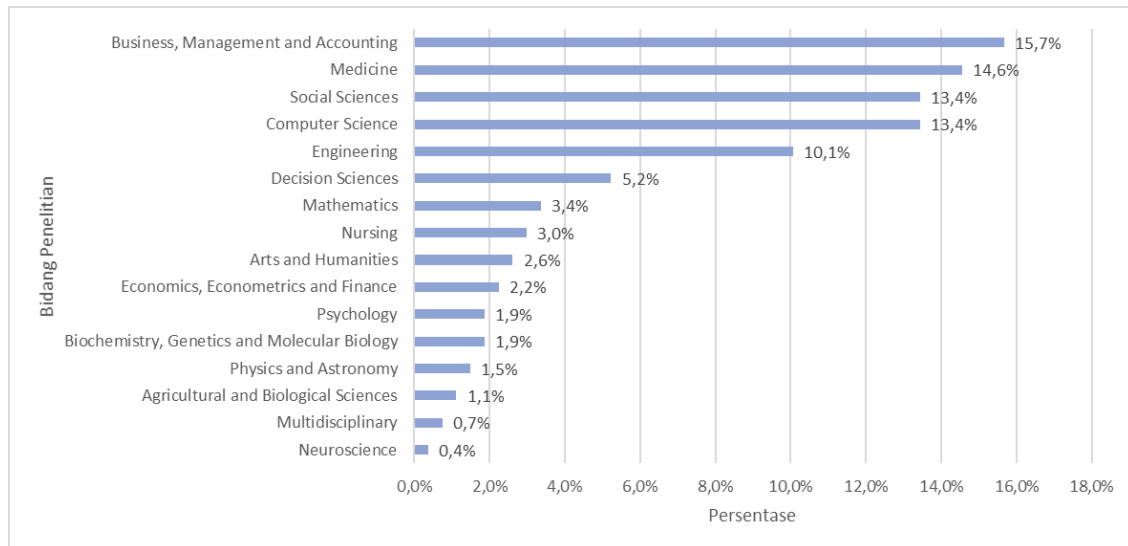
Inggris menonjol dengan 14 artikel dan 227 sitasi, serta total *link strength* 10, yang merupakan angka tertinggi dalam Tabel 2. Hal ini menunjukkan bahwa Inggris tidak hanya aktif dalam penelitian, tetapi juga memiliki keterhubungan yang kuat dengan jaringan internasional. Australia memiliki 10 artikel dan 146 sitasi, dengan total link strength 5, sementara Kanada memiliki 7 artikel dan 46 sitasi, serta total link strength 6. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun Kanada memiliki lebih sedikit sitasi dibandingkan dengan negara lain, keterhubungannya dalam jaringan penelitian internasional tetap signifikan.

Secara keseluruhan, Tabel 2 mencerminkan bahwa Amerika Serikat mendominasi dari segi produktivitas dan pengaruh penelitian, sedangkan Inggris memimpin dalam keterhubungan internasional. Di sisi lain, negara-negara seperti China memiliki kontribusi sitasi yang baik, tetapi kurang dalam kolaborasi internasional, sedangkan India menunjukkan keseimbangan dalam jumlah artikel dan sitasi dengan tingkat keterhubungan yang sedang.

3. Bidang Penelitian

Distribusi persentase penelitian berdasarkan bidang studi ditunjukkan pada Gambar 4. *Business*, *Management*, dan *Accounting* menjadi bidang penelitian dengan persen-

tase tertinggi, yaitu 15,7%. Ini mengindikasikan dominasi penelitian di area ini. *Medicine* berada di urutan kedua dengan persentase 14,6%, diikuti *Social Sciences* dan *Computer Science*, yang masing-masing memiliki kontribusi sama sebesar 13,4%. Keempat bidang ini merupakan area utama yang paling banyak dikaji dalam penelitian terkait.

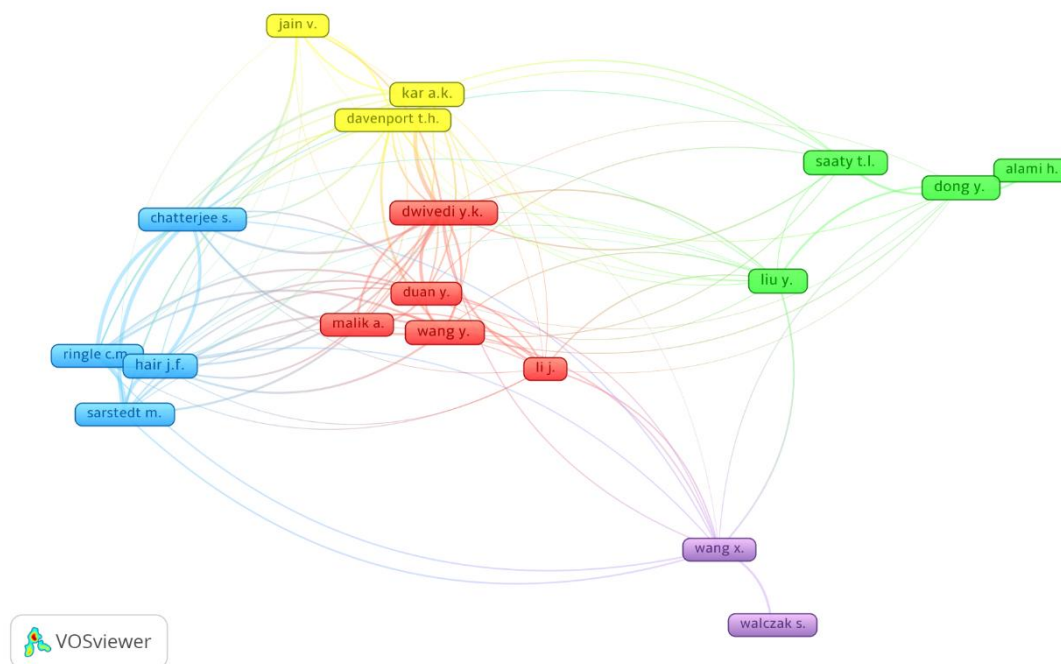


Gambar 4. Analisis Berdasarkan Bidang Penelitian

Engineering menempati posisi berikutnya dengan persentase 10,1%. Ini mencerminkan pentingnya bidang teknik dalam topik penelitian ini. Setelah itu, bidang lain seperti *Decision Sciences* (5,2%), *Mathematics* (3,4%), dan *Nursing* (3,0%) memberikan kontribusi yang lebih kecil, tetapi tetap signifikan. Bidang-bidang lain, seperti *Arts and Humanities* (2,6%), *Economics, Econometrics and Finance* (2,2%), *Psychology* (1,9%), serta *Biochemistry, Genetics, and Molecular Biology* (1,9%), memiliki persentase yang lebih rendah. Bidang dengan kontribusi terkecil adalah *Physics and Astronomy* (1,5%), *Agricultural and Biological Sciences* (1,1%), *Multidisciplinary* (0,7%), dan *Neuroscience* (0,4%). Hal ini menunjukkan bahwa penelitian dalam topik ini cenderung lebih terfokus pada bidang sosial, ekonomi, teknik, dan medis dibandingkan dengan bidang ilmu dasar atau interdisipliner.

4. Analisis *Co-citation*

Visualisasi jaringan kolaborasi penulis menunjukkan kelompok-kelompok penulis yang saling berhubungan berdasarkan *co-citation* dapat dilihat pada Gambar 5, yang divisualisasikan menggunakan *VOSviewer*. Peneliti menganalisis *co-citation* menggunakan *author* dengan 15 sitasi. Lima klaster utama teridentifikasi dengan warna berbeda. Klaster biru yang mencakup penulis, seperti Ringle C.M., Hair J.F., dan Sarstedt M., menunjukkan hubungan kolaborasi yang erat di antara mereka. Klaster merah yang berpusat pada Dwivedi Y.K., Duan Y., dan Malik A., tampaknya memiliki hubungan yang kuat dan berfokus pada topik yang mirip. Klaster hijau dengan penulis, seperti Saaty T.L. dan Dong Y., menunjukkan koneksi yang lebih kecil dibandingkan dengan klaster lainnya. Sementara itu, klaster kuning dengan tokoh utama seperti Kar A.K. dan Davenport T.H., serta klaster ungu dengan Wang X., menunjukkan keterhubungan yang lebih spesifik, meskipun lebih sedikit dibandingkan dengan klaster merah dan biru.



Gambar 5. Co-citations Network by Author

Tabel 4 memperlihatkan tiga artikel dengan jumlah sitasi tertinggi. Artikel dengan sitasi tertinggi adalah karya Wang (2021), berjudul "*Artificial intelligence in educational leadership: A symbiotic role of human-artificial intelligence decision-making*" yang diterbitkan di *Journal of Educational Administration*, dengan 27 sitasi. Artikel ini menunjukkan pengaruh besar dalam topik penerapan AI dalam kepemimpinan pendidikan. Artikel kedua dengan sitasi tertinggi adalah karya Kar et al. (2021), yang membahas model adopsi AI dari perspektif manajemen strategis, diterbitkan di *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, dengan 19 sitasi. Artikel ketiga adalah karya Liu (2013), yang membahas keunggulan kompetitif berkelanjutan dalam lingkungan bisnis yang dinamis, diterbitkan di *International Journal of Production Research*, juga dengan 19 sitasi.

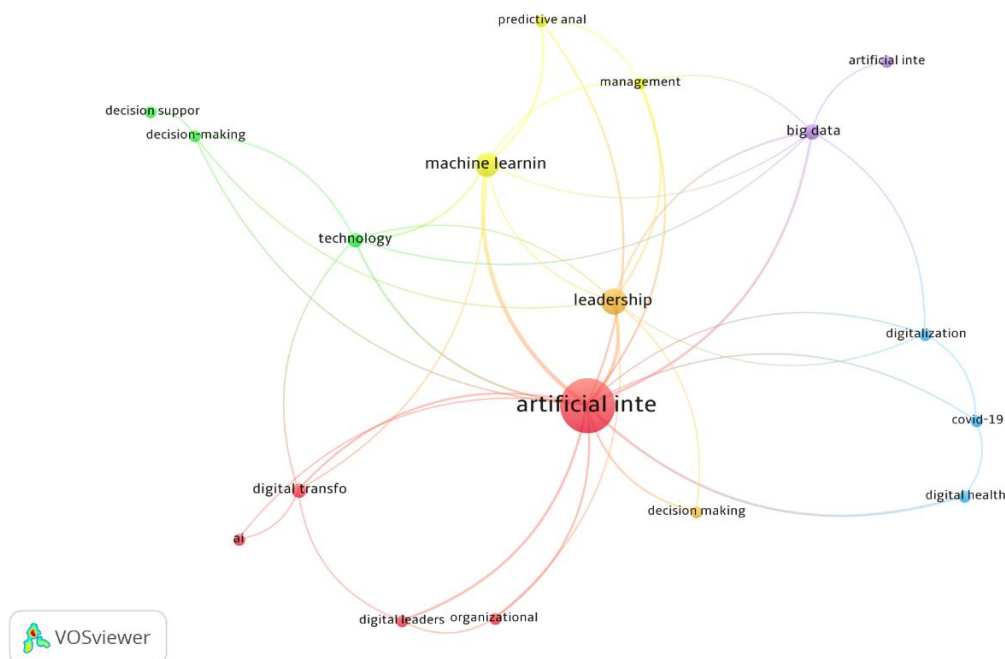
Tabel 4. Top 3 Artikel dengan Sitasi Tertinggi

Rank	Nama Author	Judul Artikel	Jurnal	Sitasi
1	(Wang, 2021)	<i>Artificial intelligence in educational leadership: a symbiotic role of human-artificial intelligence decision-making.</i>	<i>Journal of Educational Administration</i>	27
2	(Kar et al., 2021)	<i>Modeling Drivers and Barriers of Artificial Intelligence Adoption: Insights from a Strategic Management Perspective.</i>	<i>Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management</i>	19
3	(Liu, 2013)	<i>Sustainable competitive advantage in turbulent business environments.</i>	<i>International Journal of Production Research</i>	19

Oleh karena itu, hal ini menunjukkan dominasi beberapa penulis utama dalam kolaborasi dan sitasi. Artikel yang membahas topik AI dari perspektif pendidikan, manajemen strategis, dan lingkungan bisnis memiliki pengaruh besar di bidang ini, sebagaimana tercermin dari tingginya jumlah sitasi. Kolaborasi yang terorganisir dalam klaster tertentu tampaknya memainkan peran penting dalam memperkuat pengaruh penelitian di bidang ini.

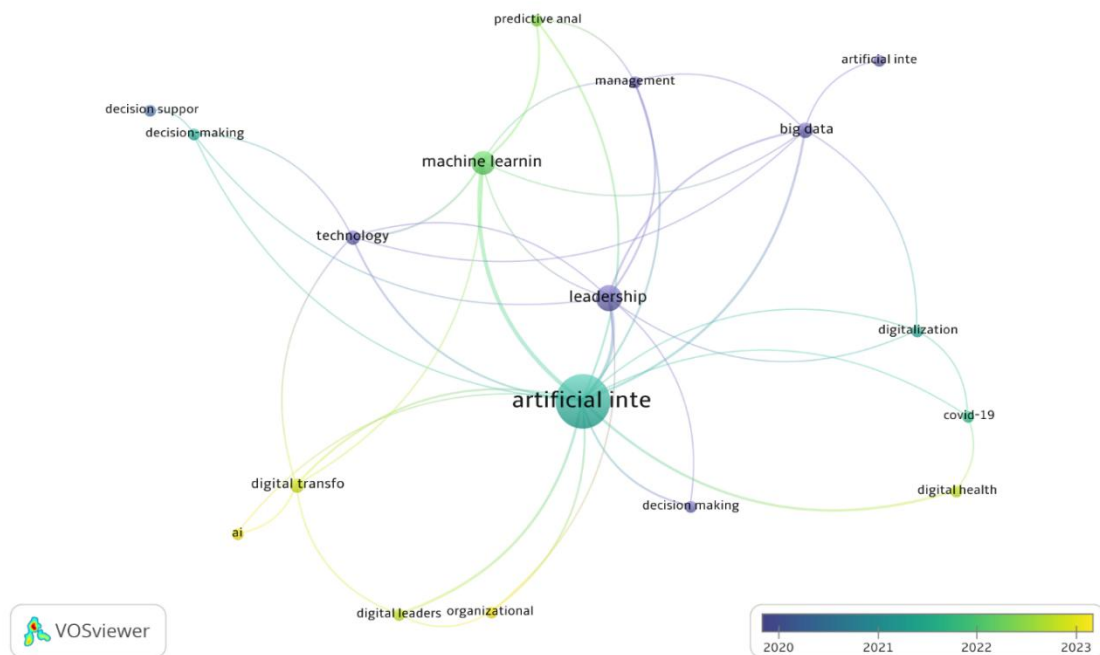
5. Analisis Co-occurrences

Visualisasi jaringan bibliometrik ini menunjukkan hubungan tematik antara istilah-istilah kunci terkait "*artificial intelligence*" (AI). Gambar 6 menunjukkan bahwa "*artificial intelligence*" berada di pusat sebagai konsep inti yang terhubung erat dengan istilah-istilah, seperti *machine learning*, *decision-making*, *big data*, *leadership*, dan *digital transformation*. Hubungan yang kuat antara *decision-making* dan *technology* menunjukkan peran AI dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis teknologi. Selain itu, koneksi antara COVID-19 dan *digital health* mencerminkan kontribusi AI dalam transformasi kesehatan selama pandemi.



Gambar 6. Co-occurrences by Keywords

Gambar 7 menunjukkan penambahan dimensi temporal melalui garis berwarna yang mencerminkan distribusi waktu hubungan (2020–2023). Hubungan yang lebih baru terlihat pada istilah, seperti *big data*, COVID-19, dan digitalisasi, yang menunjukkan relevansi terkini AI dalam konteks digitalisasi. Sementara itu, istilah yang lebih tua, seperti *technology* dan *decision-making*, mencerminkan fondasi awal penerapan AI. Secara keseluruhan, visualisasi ini menegaskan bahwa AI menjadi pusat inovasi lintas disiplin dengan fokus yang terus berkembang pada *leadership* dan *digital transformation* untuk mendukung keputusan strategis dalam lingkungan digital.



Gambar 7. Co-occurrences Overlay Map by Keywords

Pembahasan

Visualisasi data menunjukkan dominasi penelitian oleh negara-negara maju, seperti Amerika Serikat, Cina, dan Uni Eropa. Dominasi ini tidak terlepas dari infrastruktur teknologi yang sangat maju yang dimiliki oleh negara-negara tersebut, termasuk akses terhadap fasilitas penelitian berteknologi tinggi, laboratorium canggih, serta jaringan akademik dan industri yang kuat. Kebijakan pendanaan penelitian yang strategis, seperti alokasi dana besar-besaran untuk riset dan pengembangan (R&D), insentif pajak untuk inovasi, serta kolaborasi publik-swasta, turut mendukung kemajuan ini. Selain itu, penerapan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan, big data, dan superkomputer di berbagai sektor, termasuk pendidikan dan penelitian, memungkinkan para peneliti untuk melakukan eksplorasi yang lebih mendalam dan menghasilkan terobosan yang signifikan. Infrastruktur ini memberikan keuntungan kompetitif yang menjadikan negara-negara maju sebagai pusat inovasi dan pengetahuan global.

AI berfungsi sebagai fasilitator dalam pengambilan keputusan, memungkinkan pemimpin untuk mengakses informasi yang lebih kaya dan mendalam. Dengan kemampuan AI untuk menganalisis data secara real-time, pemimpin dapat mengidentifikasi tren, peluang, dan ancaman yang mungkin tidak terlihat melalui metode tradisional. Selain itu, AI memungkinkan pengembangan skenario simulasi yang membantu pemimpin mempersiapkan berbagai kemungkinan situasi. Dalam konteks ini, AI tidak hanya mempercepat proses pengambilan keputusan, tetapi juga meningkatkan akurasi dan relevansi keputusan yang diambil.

Adopsi AI mendorong pemimpin untuk mengembangkan gaya kepemimpinan yang lebih kolaboratif dan berbasis data. Pemimpin dituntut untuk mengintegrasikan wawasan yang dihasilkan oleh AI dengan pertimbangan strategis dan empati manusia.

Hal ini menciptakan kebutuhan bagi pemimpin untuk memahami teknologi ini secara mendalam agar dapat memanfaatkannya secara optimal. Selain itu, AI mendorong pergeseran dari gaya kepemimpinan tradisional yang hierarkis ke gaya yang lebih inklusif dan adaptif, di mana keputusan sering kali diambil melalui kolaborasi antara manusia dan sistem AI.

Meskipun terdapat banyak studi tentang manfaat AI dalam pengambilan keputusan, masih ada kebutuhan akan penelitian yang lebih mendalam mengenai dampak etis dan sosial dari penggunaan AI, khususnya dalam konteks kepemimpinan. Salah satu tantangan utama adalah bagaimana memastikan bahwa keputusan yang didukung AI tetap transparan, adil, dan bebas dari bias algoritmik. Selain itu, diperlukan eksplorasi lebih lanjut mengenai dampak penggunaan AI pada dinamika tim dan hubungan antara pemimpin dan anggota tim. Penelitian tentang bagaimana pemimpin dapat membangun kepercayaan terhadap AI di kalangan anggota organisasi juga menjadi aspek yang penting untuk dikaji.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menegaskan bahwa AI memiliki peran penting dalam mendukung kepemimpinan di era digital. Namun, pemanfaatan AI yang optimal membutuhkan sinergi antara teknologi, kemampuan kepemimpinan, dan kebijakan organisasi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi dimensi lain dari hubungan ini, termasuk tantangan implementasi dan dampaknya terhadap berbagai industri.

DAFTAR REFERENSI

- Agnese P., Arduino, F. R., Di Prisco, D. (2025). The era of artificial intelligence: What implications for the board of directors? *Corporate Governance*, 25(2), 272–287. <https://doi.org/10.1108/CG-06-2023-0259>
- Ali, S., Akhlaq, F., Imran, A. S., Kastrati, Z., Daudpota, S. M., & Moosa, M. (2023). The enlightening role of explainable artificial intelligence in medical & healthcare domains: A systematic literature review. *Computers in Biology and Medicine*, 166(November), 107555. <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2023.107555>
- Bláha, J., Klimsza, L., Lokaj, A., & Nierostek, L. (2021). Multidimensional analysis of ethical leadership for business development. *European Journal of Sustainable Development*, 10(1), 290–302. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2021.v10n1p290>
- Blumenthal, D. (2017). Data Withholding in the Age of Digital Health. *Milbank Quarterly*, 95(1), 15–18. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12239>
- Cath, C., Wachter, S., Mittelstadt, B., Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). Artificial Intelligence and the ‘Good Society’: the US, EU, and UK approach. *Science and Engineering Ethics*, 24(2), 505–528. <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9901-7>
- Glänzel, W., & Moed, H. F. (2002). State-of-the-Art Report Journal impact measures in bibliometric research. *Budapest Scientometrics*, 53(2).
- Karakose, T., Demirkol, M., Yirci, R., Polat, H., Ozdemir, T. Y., & Tülübaş, T. (2023). A Conversation with ChatGPT about Digital Leadership and Technology Integration: Comparative Analysis Based on Human–AI Collaboration. *Administrative Sciences*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/admsci13070157>

- Kar, S., Kar, A. K., & Gupta, M. P. (2021). Modeling Drivers and Barriers of Artificial Intelligence Adoption: Insights from a Strategic Management Perspective. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 28(4), 217–238. <https://doi.org/10.1002/isaf.1503>
- Leung, X. Y., Sun, J., & Bai, B. (2017). Bibliometrics of social media research: A co-citation and co-word analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 66, 35–45. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.06.012>
- Liu, Y. (2013). Sustainable competitive advantage in turbulent business environments. *International Journal of Production Research*, 51(10), 2821–2841. <https://doi.org/10.1080/00207543.2012.720392>
- López-Martín, E. (2023). The role of generative artificial intelligence in scientific publishing. *Educación XXI*, 27(1), 9–15. <https://doi.org/10.5944/educxx1.39205>
- Losbichler, H., & Lehner, O. M. (2021). Limits of artificial intelligence in controlling and the ways forward: A call for future accounting research. *Journal of Applied Accounting Research*, 22(2), 365–382. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2020-0207>
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. August 31, 1955.
- Mong, D. D., & Thanh, H. P. (2024). Relationship between artificial intelligence and legal education: A bibliometric analysis. *Knowledge and Performance Management*, 8(2), 13–27. [https://doi.org/10.21511/kpm.08\(2\).2024.02](https://doi.org/10.21511/kpm.08(2).2024.02)
- Narin, F. (1987). Bibliometric techniques in the evaluation of research programs. *Science and Public Policy*, (April).
- Oosthuizen, J. H. (2024). Applying the Triarchic Theory of Cognitive Disposition in AI stewardship. *South African Journal of Business Management*, 55(1), a4363. <https://doi.org/10.4102/sajbm.v55i1.4363>
- Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or Bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25, 348–349.
- Qiu, J. P., Dong, K., & Yu, H. Q. (2014). Comparative study on structure and correlation among author co-occurrence networks in bibliometrics. *Scientometrics*, 101(2), 1345–1360. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1315-6>
- Roy, A., Newman, A., Round, H., & Bhattacharya, S. (2024). Ethical Culture in Organizations: A Review and Agenda for Future Research. *Business Ethics Quarterly*, 34(1), 97–138. <https://doi.org/10.1017/beq.2022.44>
- Silva, F. S. V., Schulz, P. A., & Noyons, E. C. M. (2019). Co-authorship networks and research impact in large research facilities: benchmarking internal reports and bibliometric databases. *Scientometrics*, 118(1), 93–108. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2967-4>
- Tsai, C. Y., Marshall, J. D., Choudhury, A., Serban, A., Tsung-Yu Hou, Y. Y., Jung, M. F., Dionne, S. D., & Yammarino, F. J. (2022). Human-robot collaboration: A multilevel and integrated leadership framework. *Leadership Quarterly*, 33(1). <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2021.101594>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. *Scientometrics*, 111(2), 1053–1070. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2300-7>

- Wang, Y. (2021). Artificial intelligence in educational leadership: a symbiotic role of human-artificial intelligence decision-making. *Journal of Educational Administration*, 59(3), 256–270. <https://doi.org/10.1108/JEA-10-2020-0216>
- Weber-Lewerenz, B., & Vasiliu-Feltes, I. (2022). Empowering Digital Innovation by Diverse Leadership in ICT – A Roadmap to a Better Value System in Computer Algorithms. *Humanistic Management Journal*, 7(1), 117–134. <https://doi.org/10.1007/s41463-022-00123-7>