

## Dinamika Evolusi Penelitian *Green Finance*: Analisis Bibliometrik pada Artikel Ilmiah Bereputasi Internasional

**Nurhayati Olli**

Universitas Ichsan Gorontalo  
*nurhayati.olii03@gmail.com*

**Muh. Sabir Mustafa**

Universitas Ichsan Gorontalo  
*sabir.sidrap@gmail.com*

**Eka Zahra Solikahan**

Universitas Ichsan Gorontalo  
*ekazahra.solikahan@gmail.com*

### Abstract

*This study aims to map green finance research trends through a bibliometric analysis of internationally reputable scientific articles indexed in Scopus over the past decade. The methodology employed involves bibliometric analysis based on secondary data obtained from the Scopus database, encompassing the processes of collecting publication data, normalizing keywords, mapping collaborative networks, and identifying topic trends using bibliometric analysis software. The results indicate a significant increase in research related to green finance, with China being the most prominent country in academic publications. Major educational institutions and reputable journals such as Sustainability (Switzerland) play an essential role in supporting the development of literature in this field. Key topic trends in green finance research include sustainability, carbon emission reduction, financial innovation, green investment, and green finance policy. Challenges in the implementation of green finance include suboptimal regulations and limited access to green investment. Therefore, global collaboration, strengthening regulations, and the adoption of digital financial technology are needed to increase the effectiveness of green finance in supporting the green economy.*

**Keywords:** *Green finance; bibliometrics; sustainability; green investments; Green Economy*

### A. PENDAHULUAN

*Green finance* merupakan mekanisme fundamental dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dengan menyediakan pembiayaan bagi proyek-proyek ramah lingkungan serta mempertimbangkan dimensi sosial dan lingkungan dalam pengambilan keputusan investasi (Martin, 2023). Sebagai instrumen strategis, *Green finance* berkontribusi dalam penghimpunan dana untuk mendukung konservasi lingkungan melalui inisiatif proyek hijau (Kaur & Aadheesh, 2023). Konsep ini mencakup berbagai aktivitas keuangan yang ditujukan untuk mendorong pertumbuhan proyek berkelanjutan dan menghasilkan dampak lingkungan yang positif (Subramaniam & Loganathan, 2024). Dengan menyelaraskan aktivitas keuangan untuk mendorong transisi energi dan mengatasi pemanasan global, *Green finance* memainkan peran penting dalam merespons tantangan perubahan iklim (Chenguel & Mansour, 2024).

*Green finance* adalah model keuangan yang bertujuan untuk mempromosikan pembangunan berkelanjutan dengan mengarahkan sumber daya keuangan ke proyek-proyek ramah lingkungan dan inisiatif rendah karbon (B. Wang et al., 2024). Model ini berupaya mengintegrasikan perlindungan lingkungan dengan keuntungan ekonomi, yang mencerminkan pergeseran ke arah praktik ekonomi yang lebih berkelanjutan (R. Sharma et al., 2023). Penelitian telah menunjukkan bahwa *Green finance* mendorong perusahaan untuk terlibat dalam inovasi hijau berkelanjutan, sehingga mendorong dampak lingkungan yang positif (Y. Wang et al., 2023). Integrasi praktik keberlanjutan dan *Green finance* telah muncul sebagai strategi penting untuk mengatasi perubahan iklim, memajukan tujuan pembangunan berkelanjutan, dan membangun ekonomi global yang tangguh dalam menghadapi tantangan lingkungan yang mendesak (Mishra et al., 2023). Kebijakan *Green finance* telah ditemukan untuk meningkatkan kinerja Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (ESG) perusahaan dengan mengurangi kendala pembiayaan dan mempromosikan investasi hijau (Martin, 2023).

*Green finance* berperan penting dalam mengintegrasikan perlindungan lingkungan dengan keuntungan ekonomi, mencerminkan pergeseran menuju praktik keuangan yang lebih berkelanjutan dan bertanggung jawab (Verma et al., 2023). Kegiatan keuangan terstruktur yang tidak hanya menguntungkan investor di pasar korporat dan *treasury* tetapi juga berkontribusi pada diversifikasi dan dampak lingkungan positif (Ozili, 2022). *Green finance* tidak hanya tentang transaksi keuangan tetapi juga tentang pendekatan pembangunan yang lebih hijau, citra perusahaan yang bertanggung jawab, dan mekanisme tata kelola yang efektif melalui penilaian kinerja Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (Xue et al., 2023).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pengembangan *Green finance* secara signifikan meningkatkan kinerja emisi karbon, menyoroti dampaknya yang lebih luas terhadap hasil lingkungan (Yan & Tan, 2023). Pembiayaan hijau telah ditemukan untuk mengurangi pencemaran lingkungan di tingkat negara, menekankan perannya dalam mempromosikan praktik lingkungan yang berkelanjutan (Sun et al., 2023). Di wilayah seperti negara-negara anggota *Belt and Road Initiative*, mempromosikan *Green finance* melalui skema insentif dan kebijakan yang mendukung dapat lebih mendorong kelestarian lingkungan dan pertumbuhan hijau (Chin et al., 2022).

*Green finance* memiliki potensi besar dalam mendukung pertumbuhan teknologi energi terbarukan dan penguatan ekonomi hijau secara global (Zheng et al., 2023). Perannya dalam meningkatkan ketahanan ekonomi serta mendorong inovasi hijau yang berkelanjutan sangat signifikan, khususnya bagi perusahaan yang menghadapi risiko keuangan tinggi (B. Wang et al., 2024; Y. Wang et al., 2023). Di sisi lain, implementasi kebijakan *Green finance* terbukti mampu meningkatkan kinerja ESG perusahaan dengan mengurangi hambatan pendanaan dan mendorong

investasi hijau (Gao et al., 2024). Keberadaan *Green finance* juga memperkuat ekosistem kewirausahaan hijau, memberikan kontribusi terhadap pembangunan ekonomi dan lingkungan (Bhatnagar et al., 2022). Perluasan pasar *Green finance* dan meningkatnya minat investor asing terhadap proyek berkelanjutan mempercepat transformasi menuju ekonomi hijau (Han & Gao, 2024).

Meskipun *Green finance* telah mengalami pertumbuhan global yang signifikan dalam dua dekade terakhir—didorong oleh meningkatnya kekhawatiran terhadap lingkungan, tekanan regulasi, dan kebutuhan mendesak untuk menghadapi perubahan iklim—kajian yang secara khusus memetakan tren riset di bidang ini masih relatif terbatas, terutama yang berfokus pada artikel ilmiah bereputasi internasional. Analisis bibliometrik sebelumnya telah menunjukkan bahwa produksi publikasi di bidang *Green finance* meningkat secara eksponensial sejak awal tahun 2000-an, dengan kontribusi dari berbagai disiplin ilmu seperti ekonomi, keberlanjutan, bisnis, dan teknologi (Cheema, Mohamad Ariff, et al., 2024; Mohanty et al., 2023; Verma et al., 2023). China muncul sebagai kontributor dominan dalam jumlah publikasi, sementara negara-negara di Eropa dan Amerika Utara turut memperkuat kolaborasi lintas regional yang menjadi landasan riset kolaboratif global.

Beberapa studi penting telah membentuk pemahaman konseptual tentang green finance, termasuk kerangka kerja mengenai green carbon finance, penilaian risiko-investasi, serta pengaruh kebijakan terhadap inovasi teknologi dan pertumbuhan ekonomi regional (Verma et al., 2023; H. Wang et al., 2023). Meski demikian, sebagian besar penelitian ini bersifat fragmentaris dan belum menyediakan pemetaan yang komprehensif atas struktur kolaborasi, topik-topik dominan, serta dinamika publikasi dalam literatur internasional. Kurangnya kajian sistematis tersebut menyulitkan identifikasi kontribusi akademik dalam mendukung penerapan *Green finance* secara efektif, khususnya dalam konteks kebijakan lintas negara, adopsi teknologi baru, serta indikator ESG.

Penting untuk dilakukan kajian dengan pendekatan bibliometrik yang terstruktur dan menyeluruh dalam menelaah lanskap penelitian *Green finance* terkini. Tanpa adanya pemetaan yang holistik, kontribusi literatur terhadap praktik *Green finance* berisiko menjadi parsial dan tidak dapat diukur secara objektif (Chenguel & Mansour, 2024). Kajian semacam ini penting bukan hanya untuk menilai sejauh mana literatur ilmiah mendorong inovasi dan kebijakan hijau, tetapi juga untuk mengidentifikasi celah riset yang masih belum banyak diteliti.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memetakan tren riset *Green finance* dalam literatur ilmiah internasional selama sepuluh tahun terakhir melalui pendekatan analisis bibliometrik terhadap artikel-artikel yang terindeks di Scopus. Fokus penelitian mencakup identifikasi penulis dan institusi terkemuka, serta eksplorasi tema dan topik utama dalam *green finance*. Hasil pemetaan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam memperluas pemahaman atas arah dan

dinamika riset *green finance*, mendorong praktik keuangan berkelanjutan bagi para praktisi, dan menyediakan dasar pertimbangan strategis bagi pembuat kebijakan dalam mengembangkan kebijakan keberlanjutan dan investasi hijau yang lebih terstruktur dan inklusif.

## B. METODE

Penelitian ini menggunakan metode analisis bibliometrik dengan menggunakan *biblioshiny* dan *vosviewer*. Analisis bibliometrik pendekatannya lebih induktif daripada deduktif sehingga tidak ada hipotesis penelitian. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari basis data [www.scopus.com](http://www.scopus.com) yang dipilih karena menyediakan informasi bibliometrik yang lebih lengkap dan terpercaya mengenai publikasi ilmiah dari berbagai disiplin ilmu, termasuk penelitian tentang *green finance*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan pencarian di basis data di [www.scopus.com](http://www.scopus.com) dengan menggunakan kata kunci “*green finance*”. Pencarian dilakukan pada tanggal 30 Desember 2024, Pukul 23:18 WITA dan dibatasi pada publikasi yang diterbitkan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir mulai dari tahun 2015 sampai tahun 2024. Kata “*green finance*” dimasukkan ke dalam pencarian “*Scopus*” dan menghasilkan 2.967 artikel. Namun, penelitian ini menggunakan kriteria-kriteria dalam pengumpulan data agar menyajikan data secara lengkap sebagaimana pada gambar berikut ini:

Tabel 1. *Kriteria Pemilihan Artikel*

No.	Kriteria	Seleksi	Fungsi
1.	<b>Search by Article Title, Abstract, Keywords</b>	" <i>green finance</i> "	2.967
2.	<b>Year</b>	2015-2024	2.856
3.	<b>Subject area</b>	<i>Economics, Econometrics and Finance; Business, Management and Accounting; Social Sciences</i>	1.774
4.	<b>Document Type</b>	<i>Article</i>	1.386
5.	<b>Publication Stage</b>	<i>Final</i>	1288
6.	<b>Sources Type</b>	<i>Journal</i>	1.288
7.	<b>Language</b>	<i>English</i>	1.252
8.	<b>Keyword</b>	<i>Green Finance</i>	778

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan kriteria tersebut, maka data yang akan dianalisis sebanyak 778 artikel. Data yang telah dikumpulkan akan diolah menggunakan aplikasi *Biblioshiny* yang merupakan aplikasi open-source yang dapat digunakan untuk melakukan analisis bibliometrik (Aria et al., 2017). Aplikasi ini dapat menghasilkan grafik dan tabel yang menunjukkan tren dan pola dalam publikasi ilmiah, pengutipan, serta kolaborasi antar penulis dan institusi dalam bidang *green finance*. Selain itu, aplikasi lainnya yang digunakan untuk memvisualisasikan analisis bibliometrik adalah *VOSviewer*

(Perianes-Rodriguez et al., 2016). Aplikasi ini dapat dibangun melalui kutipan, penggabungan bibliografi, kutipan bersama, atau hubungan penulis bersama, dan dapat berisi jurnal, peneliti, atau artikel individu. Untuk memastikan validitas data, peneliti melakukan pengumpulan data langsung yang bersumber dari basis data [www.scopus.com](http://www.scopus.com) dan data yang digunakan juga telah melalui proses seleksi dengan menggunakan kriteria yang telah ditentukan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Deskriptif

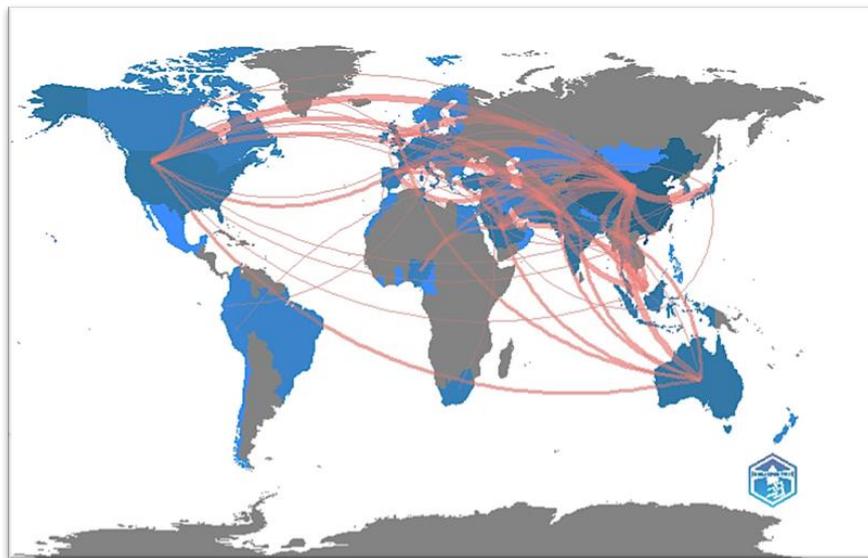
Isu keberlanjutan dan ekonomi hijau telah menjadi perhatian global dalam beberapa tahun terakhir sehingga mendorong pertumbuhan signifikan dalam penelitian terkait green finance. Topik ini tidak hanya membahas mekanisme pembiayaan untuk mendukung transisi menuju ekonomi berkelanjutan, tetapi juga mencakup berbagai aspek untuk memahami perkembangan dan tren riset di bidang ini, dilakukan analisis deskriptif pada artikel ilmiah yang diterbitkan di jurnal bereputasi internasional terkait penelitian “green finance” sebagaimana gambar berikut:



Gambar 2. Data Penelitian Green Finance  
Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

Berdasarkan Gambar diatas menunjukkan bahwa penelitian terkait *green financemenunjukkan* pertumbuhan signifikan dalam literatur ilmiah internasional. Dari tahun 2015 hingga 2024, tercatat 778 dokumen dengan tingkat pertumbuhan tahunan mencapai 87,76%. Hal ini menunjukkan perhatian akademisi terhadap *green financemeningkat* pesat dalam kurun waktu tersebut. Publikasi ini didistribusikan melalui 195 sumber berbeda, mencerminkan diversifikasi medium penyebaran hasil riset. Riset ini didukung oleh 1.632 penulis, di mana hanya 85 dokumen ditulis oleh penulis tunggal, mengindikasikan kolaborasi yang kuat dalam penelitian ini. Kolaborasi internasional memainkan peran penting dalam riset green finance, dengan 32,65% dokumen melibatkan kerja sama lintas negara. Rata-rata jumlah rekan penulis per dokumen adalah 3,17,

menunjukkan tingginya tingkat kerja sama dalam bidang ini.

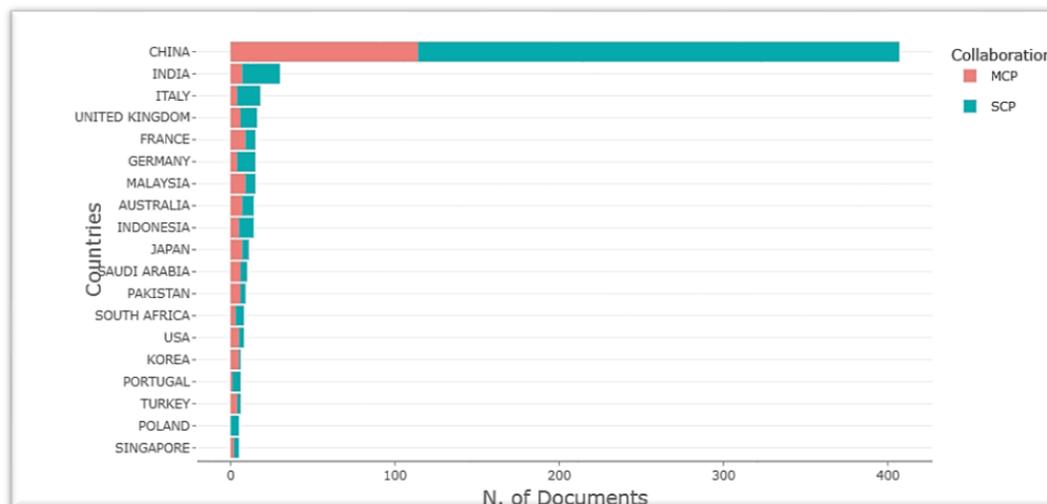


Gambar 3. Collaboration WorldMap  
Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

Riset *green finance* juga kaya dengan referensi, dengan total 40.329 kutipan, memperlihatkan pengaruh luas penelitian ini terhadap literatur lainnya. Dokumen memiliki rata-rata usia yakni 2,16 tahun, mengindikasikan bahwa publikasi di bidang *green finance* relatif baru dan terus mengalami perkembangan yang cepat. Selain itu, setiap dokumen memiliki rata-rata 29,81 kutipan, menunjukkan pengaruh akademik yang signifikan dari penelitian terkait *green finance*. Hal ini menegaskan bahwa relevansi penelitian topik ini di tengah isu global tentang keberlanjutan dan ekonomi hijau. Dengan tren pertumbuhan yang pesat dan tingginya tingkat kolaborasi, riset *green finance* terus berkembang sebagai bidang yang menarik dan relevan di Jurnal ilmiah internasional bereputasi.

### **Pemetaan Penulis Terkemuka**

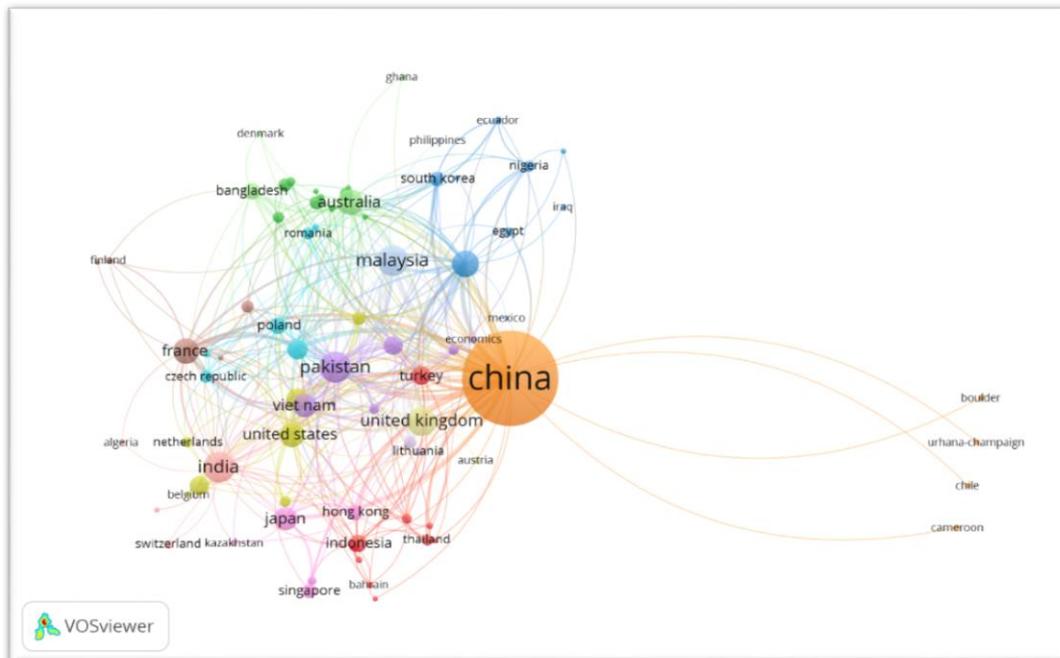
Penelitian tentang *green finance* menunjukkan dominasi signifikan oleh China, yang menghasilkan lebih dari 400 publikasi. Sebagian besar dokumen dari China berasal dari kolaborasi domestik (*Single Country Publications* - SCP), mencerminkan fokus lokal yang kuat. Di sisi lain, India, sebagai negara kedua dalam jumlah publikasi, dan negara-negara Eropa seperti Italia, Inggris, dan Jerman memiliki kontribusi penting dengan proporsi kolaborasi internasional (*Multiple Country Publications* - MCP) yang lebih tinggi. Meskipun China mendominasi jumlah dokumen, kontribusi MCP mereka lebih rendah dibandingkan negara-negara Eropa. Hal ini menunjukkan bahwa negara-negara seperti Italia dan Inggris lebih terlibat dalam kolaborasi lintas batas. Kolaborasi internasional ini menciptakan diversifikasi perspektif dan mendukung penelitian yang lebih global dalam bidang *green finance* sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut berdasarkan hasil penelitian menggunakan *R-Studio Biblioshiny*:



Gambar 4. Corresponding Author's Country  
Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

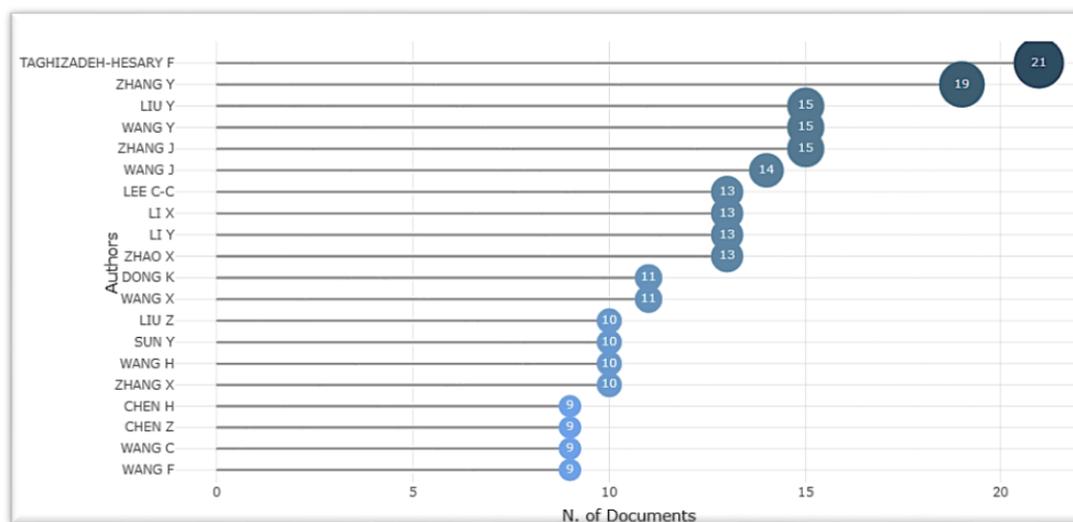
Pemetaan menggunakan *VOSviewer* menunjukkan konektivitas global yang signifikan dalam penelitian *green finance*, dengan China sebagai pusat dominasi kolaborasi antar negara. Pada gambar 5, China muncul sebagai node terbesar, menandakan jumlah publikasi dan kolaborasi internasionalnya yang sangat tinggi. Selain China, negara-negara seperti India, Jerman, dan Inggris memiliki koneksi yang padat dengan berbagai negara lain. Negara-negara seperti Malaysia, Singapura, dan Indonesia juga terhubung dalam jaringan ini, menunjukkan kontribusi signifikan Asia Tenggara dalam diskusi global tentang *green finance*. Temuan ini sejalan dengan penelitian Cheema et al., (2024) yang menegaskan pentingnya keterlibatan internasional untuk mengatasi tantangan lingkungan global dan mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Peran lembaga multilateral seperti *Asian Development Bank Institute* dalam memperkuat jejaring kolaborasi riset keuangan hijau (Krastev & Krasteva-Hristova, 2024). Selain itu, inisiatif regional, seperti kolaborasi Bank Indonesia dan OJK dalam mengembangkan obligasi hijau, telah meningkatkan kontribusi negara berkembang di Asia Tenggara (Davey et al., 2023). Pada konteks kebijakan, peran jaringan NGFS yang memperluas panduan dan praktik keuangan hijau lintas negara (Kwong et al., 2023).





Gambar 6. Konektivitas antar Negara  
Sumber: Data diolah dengan VOSviewer, 2025

Pada bagian penulis, Taghizadeh-Hesary F memimpin sebagai penulis paling produktif dengan 21 dokumen. Penulis terkenal lainnya seperti Zhang Y, Wang Y, dan Liu Y berasal dari China, mengindikasikan dominasi penulis negara tersebut dalam riset *green finance*. Kontribusi mereka mencerminkan fokus kuat terhadap keberlanjutan dan ekonomi hijau. Penulis dari negara lain, seperti Lee C-C dari Taiwan, juga memainkan peran penting. Mereka menunjukkan bahwa meskipun China mendominasi, penelitian *green financetersebar* secara geografis. Penelitian Kwong et al., (2023) mendukung temuan ini dengan menekankan pentingnya jaringan internasional yang memperluas kolaborasi peneliti senior dan peneliti muda lintas negara. Zhu, (2024) juga menyoroti bahwa kontribusi individu penulis kunci sering menjadi katalis dalam membangun agenda riset global mengenai transformasi sosial-ekonomi hijau. Selain itu, peran layanan keuangan berkelanjutan yang dipelopori oleh penulis terkemuka dalam memfasilitasi adopsi teknologi hijau di berbagai sektor (Bisultanova, 2023). Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan penulis produktif dari berbagai negara berkontribusi pada perluasan cakupan literatur *green finance* yang bersifat multidisiplin.

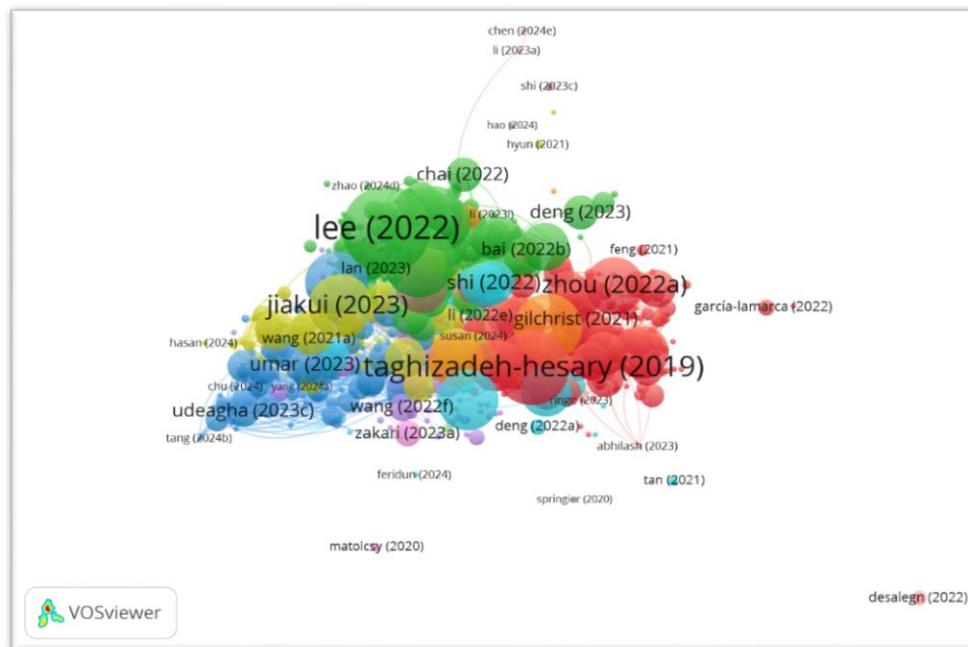


Gambar 7. Most Relevant Authors  
Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

Pemetaan penulis menggunakan *VOSviewer* mengidentifikasi Taghizadeh-Hesary, Farhad sebagai penulis terkemuka dalam penelitian green finance, yang terlihat dari node terbesar dalam grafik. Publikasinya di tahun 2019 menjadi salah satu rujukan utama dalam literatur ini, menandakan pengaruh besar karyanya terhadap penelitian lanjutan. Selain itu, penulis seperti Lee pada tahun 2022 dan Zhou tahun 2022, juga memainkan peran penting dengan kontribusi mereka dalam riset kontemporer. Kontribusi penulis seperti ini sering kali menjadi katalis utama dalam pembentukan agenda kebijakan keuangan hijau di tingkat global, menghubungkan inovasi akademik dengan implementasi praktis (Zhu, 2024). Bisultanova, (2023) juga menggarisbawahi bagaimana karya penulis produktif berperan dalam mengarahkan investasi ke teknologi hijau melalui layanan keuangan berkelanjutan. Lebih lanjut, keterlibatan penulis senior dan kolaborasi lintas generasi berperan penting dalam mengintegrasikan inovasi teknologi ke dalam strategi mitigasi perubahan iklim (Xiong et al., 2025). Temuan-temuan ini mendukung gambaran pemetaan bahwa jejaring penulis berpengaruh dapat memperkuat landasan teori sekaligus mendorong penelitian baru yang lebih multidisiplin. Pemetaan ini menampilkan hubungan erat antara penulis, mencerminkan kolaborasi yang kuat di antara berbagai penulis senior dan peneliti muda seperti Jiakui tahun 2023 dan Chen tahun 2024, yang menunjukkan kesinambungan dalam penelitian di bidang *green finance*.

Kajian dari dokumentasi publikasi menunjukkan bahwa karya-karya utama berkontribusi pada diskusi tentang *green finance* dari berbagai perspektif. Penulis seperti Lee tahun 2022 lebih terfokus pada inovasi dan keberlanjutan dalam keuangan, sementara Taghizadeh-Hesary tahun 2019 mengintegrasikan aspek kebijakan keuangan dan ekonomi hijau. Analisis juga menunjukkan distribusi temporal kontribusi, di mana karya baru seperti Jiakui tahun 2023 dan Umar tahun 2023

mulai menarik perhatian dalam literatur terkini. Node besar dalam grafik tidak hanya menunjukkan jumlah publikasi, tetapi juga mengindikasikan tingkat pengaruh dan rujukan dalam literatur akademik. Kombinasi antara kajian dokumentasi dan pemetaan penulis menggambarkan evolusi yang berkelanjutan dari literatur *green finance*, dengan penulis senior memberikan dasar teoritis yang kuat dan peneliti baru memperluas cakupan dengan topik-topik inovatif.

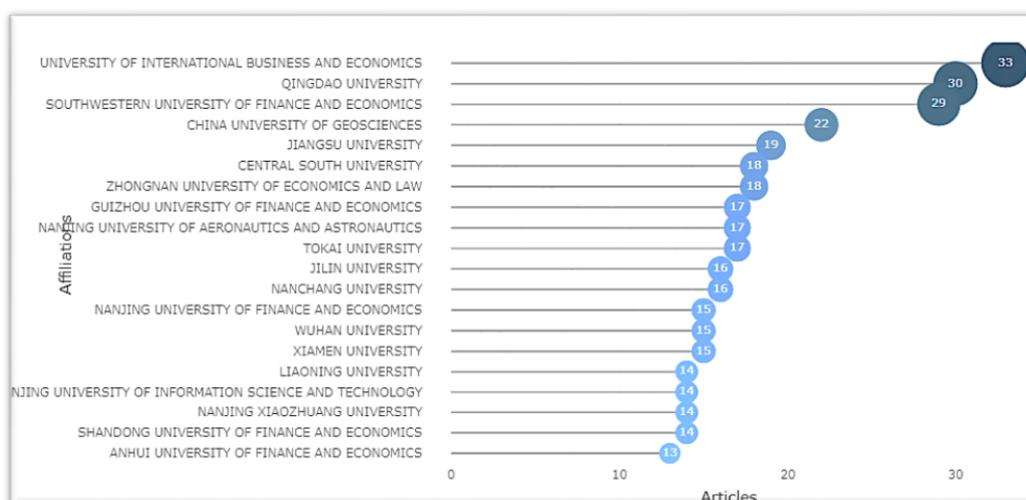


Gambar 8. *Author Dokumen*  
Sumber: Data diolah dengan VOSviewer, 2025

Selain itu, data menunjukkan bahwa *University of International Business and Economics* adalah institusi yang paling produktif dalam penelitian *green finance* dengan 33 artikel yang telah diterbitkan. Posisi ini diikuti oleh *Qingdao University* dan *Southwestern University of Finance and Economics*, masing-masing dengan 30 dan 29 artikel. Afiliasi ini, yang semuanya berasal dari China, menunjukkan peran sentral negara tersebut dalam memajukan literatur akademik di bidang ini. Institusi lain seperti *China University of Geosciences* dan *Jiangsu University* juga memberikan kontribusi signifikan, masing-masing menghasilkan lebih dari 20 artikel. Kontribusi ini mencerminkan keberagaman fokus riset antar universitas di China, mulai dari ekonomi hingga manajemen lingkungan dan keberlanjutan.

Selain universitas-universitas utama, institusi yang berfokus pada keuangan dan ekonomi seperti *Nanjing University of Finance and Economics* juga memainkan peran penting. Dengan 15 artikel, universitas ini mengindikasikan perhatian terhadap aspek keuangan dalam transisi menuju ekonomi hijau. Keterlibatan institusi semacam ini tidak hanya mendukung publikasi akademik, tetapi juga berperan dalam merancang kebijakan keuangan hijau yang diadopsi lintas kawasan Asia (Krastev & Krasteva-

Hristova, 2024). Temuan Cheema et al. (2024) menekankan pentingnya sinergi antara universitas dan lembaga multilateral dalam memperkuat kapasitas riset dan implementasi kebijakan keberlanjutan global. Selain itu, studi Judijanto et al. (2024) menggarisbawahi peran universitas sebagai pusat edukasi dan advokasi green finance, yang dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Sementara sebagian besar afiliasi berasal dari China, Universitas Internasional seperti *Tokai University* di Jepang juga tercatat dalam daftar dengan kontribusi signifikan. Hal ini menunjukkan adanya kolaborasi dan pertukaran pengetahuan lintas negara dalam penelitian *green finance*. Secara keseluruhan, analisis afiliasi ini menunjukkan bahwa universitas-universitas di China mendominasi dalam jumlah publikasi. Dominasi ini mencerminkan investasi besar China dalam riset keberlanjutan. Namun, kontribusi dari universitas di negara lain seperti Jepang menambahkan dimensi internasional pada diskursus *green finance*.

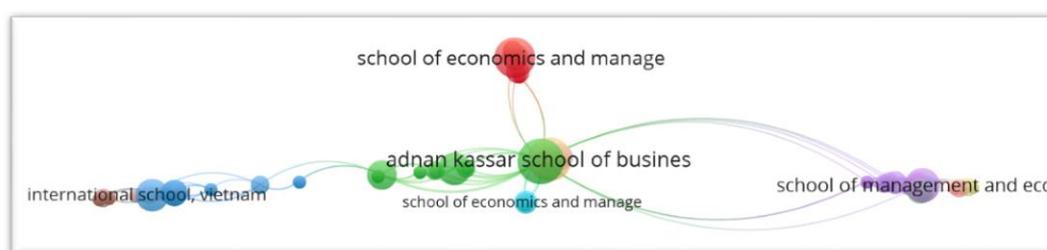


Gambar 9. *Most Relevant Affiliations*  
Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

Pemetaan afiliasi yang dihasilkan oleh VOSviewer memiliki perbedaan dengan aplikasi R-Studio Biblioshiny yang menunjukkan bahwa institusi seperti *School of Economics and Management* dan *Adnan Kassar School of Business* memainkan peran sentral dalam penelitian *green finance*. Node besar dari institusi-institusi ini menunjukkan jumlah kontribusi yang signifikan dan jaringan kolaborasi yang luas. Hubungan antara institusi ini mencerminkan kolaborasi lintas akademik dalam menghasilkan penelitian yang relevan dengan isu keberlanjutan dan keuangan hijau. Kolaborasi antar lembaga pendidikan dan lembaga internasional menjadi kunci dalam mengarusutamakan kebijakan hijau secara global (Cheema, Ariff, et al., 2024). Peran institusi ini dalam menghubungkan riset keuangan hijau dengan kebijakan pembangunan berkelanjutan di kawasan Asia dan Eropa (Krastev & Krasteva-Hristova, 2024). Selain itu, kontribusi jaringan NGFS dalam membantu universitas dan sekolah bisnis mengadopsi pedoman keuangan hijau yang konsisten (Kwong et al., 2023). Afiliasi akademik dengan fokus regional seperti

*International School Vietnam* dapat menjadi penghubung antara inovasi lokal dan praktik global dalam riset keberlanjutan (Judijanto et al., 2024).

Selain itu, afiliasi seperti *International School, Vietnam* dan *School of Management and Economics* juga terlibat dalam jaringan, meskipun dengan koneksi yang lebih kecil. Kehadiran institusi ini menunjukkan bahwa penelitian *green finance* tidak hanya terbatas pada pusat-pusat akademik besar, tetapi juga melibatkan institusi yang berfokus pada pengembangan regional. Secara keseluruhan, visualisasi ini menggambarkan pentingnya kolaborasi antara institusi dengan jaringan yang kuat dan fokus tematik yang beragam dalam mendukung pertumbuhan literatur *green finance*.



Gambar 10. *Most Affiliations*  
Sumber: Data diolah dengan VOSviewer, 2025

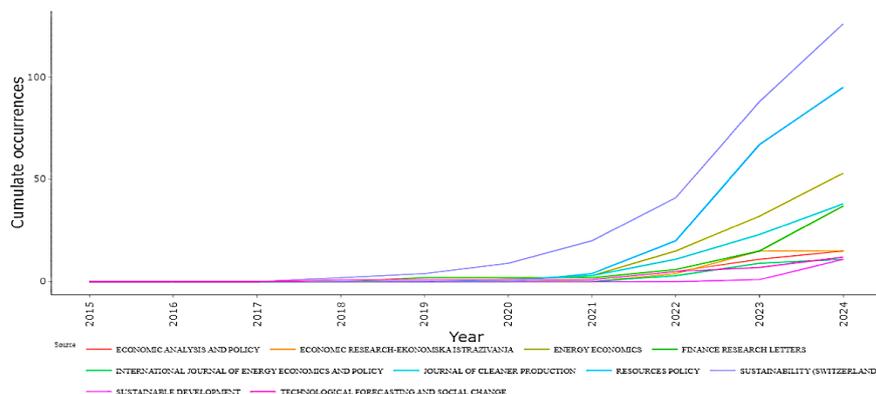
### Institusi yang berkontribusi

Institusi akademik berkontribusi besar dalam mempublikasikan penelitian tentang *green finance*, dengan jurnal bereputasi menjadi pembahasan utama. Dari data yang ditampilkan, *Sustainability (Switzerland)* memimpin dengan 111 publikasi, mencerminkan fokus jurnal tersebut terhadap keberlanjutan dan isu lingkungan. *Resources Policy* berada di posisi kedua dengan 95 dokumen, menunjukkan perhatian besar pada kebijakan sumber daya dalam konteks keuangan hijau. *Energy Economics* (53 dokumen) dan *Journal of Cleaner Production* (38 dokumen) juga menjadi platform utama untuk publikasi. Kedua jurnal ini fokus pada aspek ekonomi energi dan produksi bersih, menyoroti keterkaitan erat antara keuangan hijau dengan manajemen energi berkelanjutan. Jurnal multidisiplin seperti ini menjadi pusat penyebaran kebijakan hijau lintas sektor, menghubungkan penelitian akademik dengan kebutuhan praktis industri (Cheema, Ariff, et al., 2024). Dominasi jurnal *Sustainability* terkait erat dengan kontribusi riset dari lembaga internasional seperti Asian Development Bank Institute (Krastev & Krasteva-Hristova, 2024). Selain itu, pentingnya jurnal ekonomi dan energi dalam mendorong adopsi teknologi hijau melalui publikasi berbasis kebijakan (Bisultanova, 2023). Temuan Xiong et al., (2025) menambahkan bahwa publikasi pada platform seperti *Journal of Cleaner Production* berperan dalam menghubungkan inovasi energi bersih dengan kerangka keuangan hijau global. Hal ini memperkuat peran jurnal multidisiplin dalam memajukan literatur *green finance*.



Gambar 11. *Most Relevant Sources*  
 Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

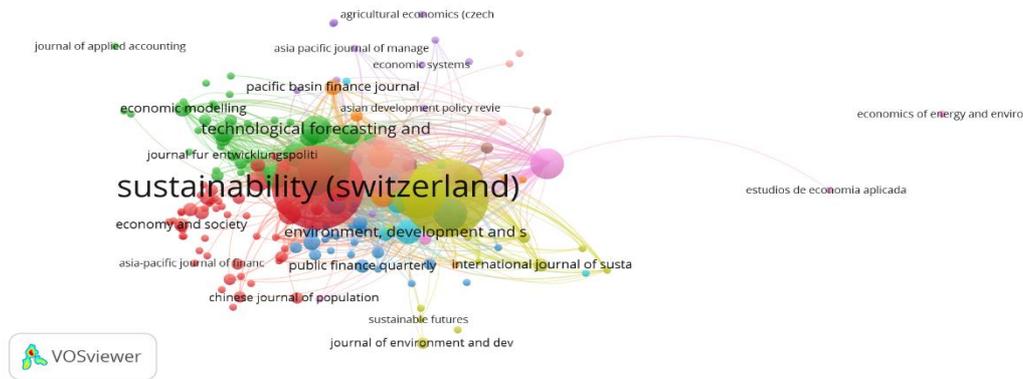
Grafik dinamika sumber menunjukkan peningkatan signifikan publikasi sejak 2020, dengan puncak kontribusi terjadi pada jurnal-jurnal teratas. Tren ini mengindikasikan bahwa isu *green finances* semakin relevan dalam diskusi global setelah pandemi COVID-19, saat perhatian terhadap keberlanjutan meningkat. Institusi penerbit seperti *Finance Research Letters* (37 dokumen) juga berkontribusi dalam menyebarkan penelitian terkait inovasi keuangan dalam konteks hijau. Lonjakan publikasi ini selaras dengan kebijakan global pascapandemi yang menekankan pemulihan hijau sebagai bagian dari agenda pembangunan berkelanjutan (Cheema, Ariff, et al., 2024). Inovasi teknologi keuangan hijau (*Green FinTech*) menjadi salah satu pendorong utama peningkatan publikasi di jurnal multidisiplin pasca-2020 (Kwong et al., 2023). Selain itu, peran jurnal ekonomi seperti *Finance Research Letters* dalam menghubungkan teori akademik dengan praktik industri keuangan hijau (Bisultanova, 2023). Temuan Xiong et al., (2025) juga memperlihatkan bahwa fokus riset pasca-pandemi bergeser ke integrasi kebijakan energi bersih dan mekanisme keuangan hijau untuk mendukung transisi ekonomi rendah karbon. Kombinasi jurnal yang fokus pada kebijakan, teknologi, dan keberlanjutan memberikan wawasan multidimensional, menciptakan platform lintas disiplin untuk mendukung agenda keberlanjutan.



Gambar 12. *Source Dynamics*  
Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

Secara keseluruhan, analisis ini menunjukkan bahwa institusi akademik global memainkan peran penting dalam mempromosikan diskursus tentang *green finance*. Dominasi jurnal seperti *Sustainability* (Switzerland) dan *Resources Policy* menegaskan relevansi topik ini dalam agenda akademik internasional. Percepatan publikasi dalam beberapa tahun terakhir mencerminkan urgensi untuk memahami dan mengimplementasikan solusi keuangan yang mendukung keberlanjutan global.

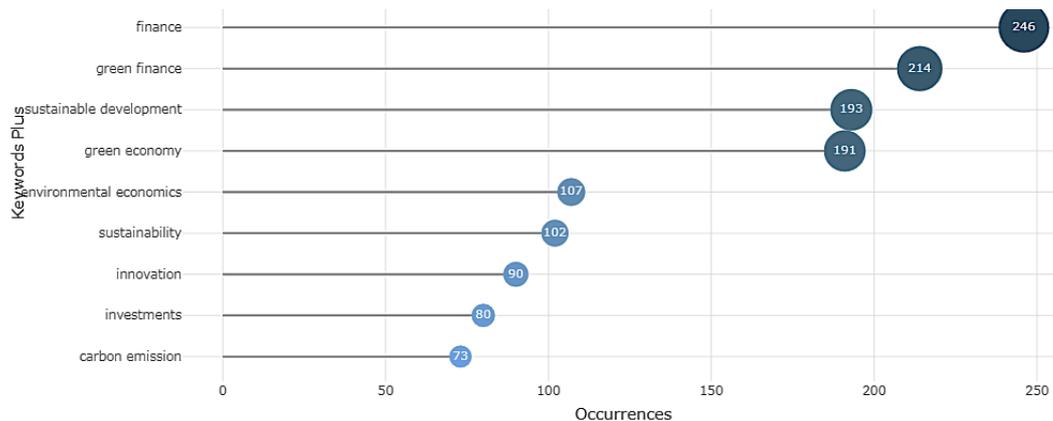
Adapun Pemetaan sources menggunakan *VOSviewer* menunjukkan bahwa jurnal *Sustainability* (Switzerland) mendominasi dalam penelitian *green finance*. Node besar yang mewakili jurnal ini menunjukkan tingginya jumlah publikasi dan keterkaitannya dengan berbagai jurnal lain. Selain itu, jurnal seperti *Technological Forecasting and Social Change* dan *Environment, Development and Sustainability* juga memiliki hubungan kuat dengan publikasi lain, mencerminkan pendekatan multidisiplin dalam penelitian ini. Jurnal seperti *Pacific Basin Finance Journal* dan *Public Finance Quarterly* menunjukkan fokus pada aspek keuangan dan kebijakan, mengindikasikan bahwa penelitian *green finance* tidak hanya terbatas pada aspek lingkungan tetapi juga pada dampak ekonomi dan kebijakan fiskal. Keterhubungan antar jurnal ini memperkuat arus pengetahuan lintas disiplin, mendukung integrasi kebijakan hijau dalam konteks global (Krastev & Krasteva-Hristova, 2024). Dominasi jurnal seperti *Sustainability* terkait erat dengan meningkatnya kolaborasi internasional pasca-pandemi yang berorientasi pada pemulihan ekonomi hijau (Cheema, Ariff, et al., 2024). Selain itu, pentingnya jurnal keuangan seperti *Pacific Basin Finance Journal* dalam memfasilitasi analisis kebijakan fiskal berkelanjutan di negara berkembang (Bisultanova, 2023). Temuan Kwong et al., (2023) menambahkan bahwa jurnal multidisiplin mendorong penyebaran inovasi *Green FinTech* ke sektor energi dan keuangan tradisional, mempercepat adopsi teknologi ramah lingkungan. Adanya keterkaitan dengan jurnal ekonomi seperti *Economic Modelling* memperjelas bahwa keuangan hijau menjadi bagian dari transformasi ekonomi global. Secara keseluruhan, visualisasi ini menegaskan bahwa *green finance* adalah bidang yang berkembang dengan cakupan lintas disiplin dan kontribusi global yang semakin meningkat.



Gambar 13. *Most Sources*  
 Sumber: Data diolah dengan VOSviewer, 2025

### Analisis Topik-Topik Utama dalam Penelitian Green Finance

Riset tentang *green finance* berkembang pesat, dengan fokus pada berbagai topik yang saling terkait. Dari grafik *Keyword Plus*, istilah seperti *finance* (246 kali), *green finance* (214 kali), *sustainable development* (193 kali), dan *green economy* (191 kali) menjadi topik dominan. Ini menunjukkan bahwa penelitian ini tidak hanya berpusat pada keuangan hijau sebagai konsep inti, tetapi juga pada bagaimana keuangan hijau mendukung ekonomi dan pembangunan yang berkelanjutan.



Gambar 14. *Most Frequent Words*  
 Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

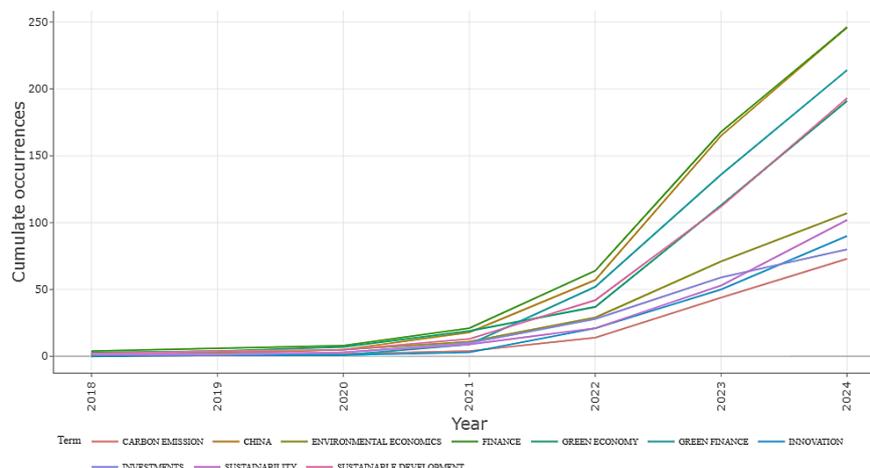
Dari tren topik kumulatif, terlihat peningkatan signifikan setelah tahun 2020 pada istilah seperti *innovation*, *carbon emission*, dan *sustainability*. Lonjakan ini mengindikasikan bahwa topik-topik tersebut menjadi lebih relevan dalam konteks global yang menuntut transisi ke arah keberlanjutan. *Innovation* dan *investments* menunjukkan fokus pada inovasi keuangan dan alokasi modal untuk mendukung proyek hijau. *WordCloud* menguatkan bahwa istilah seperti *green*, *finance*, *sustainability*, dan *development* mendominasi diskusi akademik. Peningkatan ini bertepatan dengan

kebijakan global pascapandemi yang menempatkan keberlanjutan sebagai prioritas utama (Cheema, Ariff, et al., 2024). Integrasi inovasi teknologi hijau, memainkan peran kunci dalam mengurangi emisi karbon dan meningkatkan efisiensi energi (Xiong et al., 2025). Relevansi pendekatan berbasis data dalam merancang kebijakan hijau yang lebih adaptif terhadap kebutuhan pasar (Bisultanova, 2023). Selain itu, istilah seperti *evidence* dan *impact* mencerminkan pergeseran menuju analisis empiris yang mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti di sektor keuangan berkelanjutan (Kwong et al., 2023). Istilah lain seperti *evidence*, *impact*, dan *energy* menunjukkan fokus pada dampak keuangan hijau terhadap energi dan bukti empiris untuk mendukung kebijakan terkait. Ini mencerminkan pendekatan berbasis data dalam mendorong pengambilan keputusan yang lebih baik di bidang ini.



Gambar 15. WordCloud  
Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

Tren baru yang muncul mencakup istilah seperti *financial markets*, *costs*, dan *decision-making*. Ini menunjukkan bahwa perhatian mulai bergeser ke mekanisme pasar keuangan, pengelolaan biaya, dan proses pengambilan keputusan untuk meningkatkan implementasi keuangan hijau. Ma, (2023) mengungkapkan bahwa evaluasi peringkat kredit green bonds secara langsung mempengaruhi biaya pendanaan dan strategi investasi perusahaan di pasar keuangan hijau. Chen & Wang, (2023) menyoroti bahwa keputusan terpusat pada UKM terkait biaya siklus hidup produk hijau dapat meningkatkan efisiensi rantai pasokan. Selain itu, Taneja & Reepu, (2024) menjelaskan bahwa pendekatan keberlanjutan dalam keuangan memberikan model baru untuk pengembangan produk ramah lingkungan yang kompetitif. Huang, (2024) menambahkan bahwa adopsi pembiayaan digital membantu mengurangi risiko biaya karbon dan mempercepat akses ke modal hijau. Keterkaitan ini menciptakan diskursus yang lebih kompleks, mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu seperti ekonomi, kebijakan, dan manajemen.



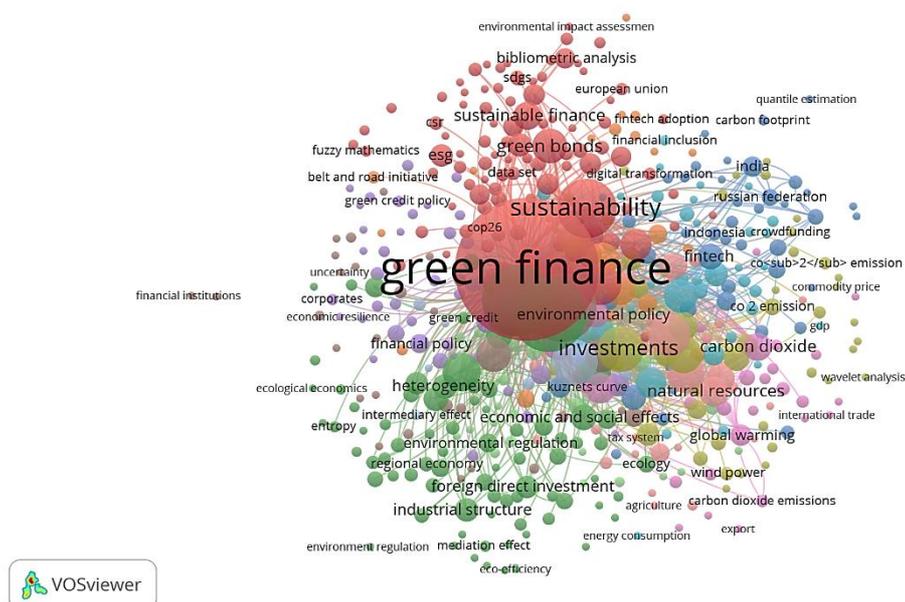
Gambar 16. *Word Dynamics*

Sumber: Data diolah dengan R-Studio Biblioshiny, 2025

Sedangkan pemetaan tema penelitian menggunakan *VOSviewer* menunjukkan bahwa *green finance* menjadi pusat utama dalam diskusi akademik, dengan koneksi erat terhadap berbagai konsep terkait seperti *sustainability*, *investments*, dan *environmental policy*. Istilah lain yang sering muncul termasuk *green bonds*, *fintech*, dan *carbon dioxide*, mencerminkan fokus penelitian pada instrumen keuangan hijau dan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu, istilah seperti *economic and social effects* serta *financial policy* menunjukkan bahwa penelitian ini tidak hanya berorientasi pada keberlanjutan lingkungan, tetapi juga mempertimbangkan dampak ekonomi dan kebijakan yang lebih luas. Zhu, (2024) menegaskan bahwa keterkaitan multidisiplin ini mencerminkan transformasi ekonomi global menuju model hijau yang mengintegrasikan kebijakan fiskal dan inovasi teknologi. Krastev & Krasteva-Hristova, (2024) menunjukkan bahwa tema seperti *fintech* dan *green bonds* menjadi titik temu penting dalam kerjasama internasional untuk mengurangi emisi karbon. Bisultanova, (2023) menyoroti bahwa fokus pada efek sosial-ekonomi membantu memperluas dampak *green finance* ke sektor inklusif, termasuk masyarakat rentan. Sementara itu, pentingnya jaringan internasional seperti NGFS dalam memperkuat adopsi kebijakan keuangan hijau di berbagai negara (Kwong et al., 2023).

Peta hubungan konsep juga memperlihatkan integrasi keuangan hijau dengan tren teknologi dan kebijakan global. *Digital transformation*, *fintech adoption*, dan *green credit policy* menjadi bagian dari diskursus yang berkembang pesat. Selain itu, tema seperti *global warming*, *carbon footprint*, dan *wind power* menunjukkan bahwa penelitian keuangan hijau semakin erat kaitannya dengan mitigasi perubahan iklim. Kwong et al., (2023) menegaskan bahwa penerapan *Green FinTech* mempercepat proses transformasi digital dalam mendukung kebijakan kredit hijau di berbagai negara berkembang. Xiong et al., (2025) menunjukkan bahwa integrasi teknologi ini berdampak langsung pada pengurangan emisi karbon dan peningkatan efisiensi energi di sektor industri. Cheema et al., (2024)

mengaitkan fenomena ini dengan strategi pemulihan ekonomi global yang berorientasi pada pembangunan rendah karbon pascapandemi. Selain itu, Bisultanova (2023) menyoroti bahwa tren ini tidak hanya berkontribusi pada pencapaian tujuan lingkungan, tetapi juga memperkuat inklusi sosial melalui kebijakan keuangan yang adaptif. Hal ini menegaskan bahwa *green finance* bukan sekadar aspek ekonomi, tetapi bagian dari solusi berkelanjutan yang mendukung transisi menuju ekonomi hijau.



Gambar 17. *Word Dynamics*  
Sumber: Data diolah dengan VOSviewer, 2025

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa *green finance* berkembang sebagai bidang studi yang semakin kompleks dan multidisiplin. Tiga temuan utama yang layak dibahas adalah: (1) Pentingnya keuangan hijau dalam mendukung ekonomi berkelanjutan, sebagaimana ditunjukkan oleh dominasi istilah seperti *green finance*, *sustainability*, dan *development* dalam berbagai analisis kata kunci. Zhu, (2024) menekankan bahwa konsep ini mendukung transformasi ekonomi global dengan memadukan tujuan finansial dan sosial-lingkungan. (2) Pergeseran fokus penelitian ke inovasi keuangan dan investasi hijau, yang terlihat dari peningkatan signifikan pada topik *innovation*, *carbon emission*, dan *sustainability* setelah tahun 2020, mencerminkan urgensi solusi finansial dalam transisi menuju keberlanjutan. Temuan Xiong et al., (2025) memperkuat hal ini dengan menunjukkan bahwa inovasi teknologi hijau memainkan peran krusial dalam pengurangan emisi karbon. (3) Integrasi *green finance* dengan kebijakan dan teknologi global, di mana konsep seperti *fintech adoption*, *green credit policy*, dan *digital transformation* memperlihatkan bagaimana teknologi memainkan peran kunci dalam mendukung kebijakan keuangan hijau dan mitigasi perubahan iklim. Kwong et al. (2023) dan Cheema et al., (2024) menyoroti bahwa kolaborasi internasional dan adopsi teknologi digital mempercepat

harmonisasi kebijakan hijau di berbagai negara, memberikan dampak positif terhadap mitigasi perubahan iklim dan peningkatan inklusi sosial.

### ***Pembahasan/ Discussion***

*Green finance* telah menjadi instrumen utama dalam mendukung ekonomi berkelanjutan dengan menyediakan pendanaan bagi proyek-proyek yang mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan efisiensi energi. Keuangan hijau berperan penting dalam mengurangi emisi karbon di sektor industri dengan meningkatkan efisiensi pemanfaatan energi dan mendorong adopsi teknologi bersih (Fan et al., 2024). Sementara itu, keuangan hijau tidak hanya berkontribusi pada pengurangan karbon tetapi juga berperan dalam meningkatkan efisiensi lingkungan di negara-negara dengan tingkat emisi tinggi (Yunus et al., 2023). Penambahan studi regional memperlihatkan bahwa di Asia Tenggara, kerangka kerja seperti panduan AALCO mendorong adopsi praktik green finance melalui kegiatan kolaboratif dan kampanye kesadaran publik (Siswanto & Parluhutan, 2023). Upaya ini selaras dengan target SDGs dan menghasilkan kerangka kebijakan hijau yang kini digunakan di Indonesia dan negara-negara ASEAN lainnya (Davey et al., 2023). Ini menunjukkan bahwa keuangan hijau dapat menjadi alat yang efektif dalam mendorong perubahan struktural menuju ekonomi rendah karbon.

Selain itu, keuangan hijau memainkan peran penting dalam mendorong inovasi dan investasi berkelanjutan. Studi yang dilakukan oleh Chen & Bian, (2023) mengungkapkan bahwa investasi dalam teknologi hijau dan sumber daya terbarukan yang didukung oleh keuangan hijau membantu mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya di sektor energi terbarukan seperti tenaga angin dan surya. Demikian pula, penelitian oleh Zhang et al., (2024) menunjukkan bahwa pengembangan keuangan hijau dikaitkan dengan peningkatan inovasi teknologi yang berorientasi pada lingkungan, yang pada akhirnya meningkatkan daya saing industri yang lebih ramah lingkungan. Dengan adanya insentif keuangan hijau, perusahaan lebih terdorong untuk berinvestasi dalam penelitian dan pengembangan teknologi bersih, yang tidak hanya mengurangi jejak karbon tetapi juga meningkatkan produktivitas jangka panjang. Analisis teori inovasi Schumpeterian menjelaskan bahwa dorongan inovasi ini terjadi karena adanya "*creative destruction*" di mana perusahaan-perusahaan tradisional terdorong untuk beralih ke teknologi hijau demi mempertahankan daya saing jangka panjang (S. Sharma, 2024). Temuan ini konsisten menekankan pentingnya inovasi teknologi desentralisasi untuk memperkuat efisiensi mekanisme keuangan hijau (Judijanto, 2025).

Namun, implementasi keuangan hijau masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal regulasi dan keterbatasan akses investasi. Kurangnya standar regulasi yang jelas dan insentif fiskal yang terbatas menghambat pertumbuhan investasi hijau di berbagai negara berkembang (Tariq & Hassan, 2023). Selain itu, bank-bank di Eropa masih menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan

prinsip perbankan yang bertanggung jawab dengan tujuan pembangunan berkelanjutan, yang menghambat efektivitas keuangan hijau dalam mendorong ekonomi yang lebih hijau (Feridun & Talay, 2024). Penelitian lain menegaskan bahwa hambatan tersebut serupa di negara BRICS, di mana kekosongan infrastruktur dan kebijakan spesifik negara memerlukan pendekatan yang disesuaikan (Haryono, 2024). Grand teori pembangunan berkelanjutan juga menyoroti perlunya integrasi antara kebijakan fiskal, inovasi teknologi, dan partisipasi masyarakat lokal untuk mengatasi hambatan tersebut secara komprehensif. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang lebih adaptif dan mekanisme insentif yang lebih kuat untuk meningkatkan daya tarik investasi hijau.

Meskipun tantangan masih ada, perkembangan teknologi keuangan (*fintech*) dapat mempercepat adopsi keuangan hijau dengan meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam alokasi dana. Inovasi di sektor *fintech* dapat membantu mengurangi hambatan dalam pendanaan hijau dengan memberikan akses yang lebih luas bagi perusahaan dan individu untuk berinvestasi dalam proyek-proyek berkelanjutan (Wu et al., 2023). Selain itu, adopsi teknologi digital dalam sektor keuangan dapat memperkuat dampak keuangan hijau terhadap pengurangan emisi karbon melalui pengoptimalan struktur energi dan peningkatan inovasi hijau (Su et al., 2024). Pendekatan ini juga terlihat pada inisiatif lintas negara seperti *African Risk Capacity* (ARC) yang mengintegrasikan asuransi iklim dalam skema keuangan hijau (Chamberlain & Bernards, 2024), menunjukkan bahwa kombinasi teknologi digital dan instrumen keuangan baru dapat meningkatkan ketahanan ekonomi terhadap perubahan iklim. Ini menegaskan bahwa digitalisasi dapat menjadi katalis penting dalam meningkatkan efektivitas keuangan hijau.

Secara keseluruhan, keuangan hijau merupakan elemen kunci dalam mendukung ekonomi berkelanjutan dengan mengarahkan investasi ke sektor yang lebih ramah lingkungan, mendorong inovasi teknologi hijau, serta meningkatkan efisiensi industri. Namun, untuk memastikan dampaknya lebih luas, pembelajaran dari kolaborasi internasional menunjukkan pentingnya adaptasi kebijakan sesuai konteks lokal dan integrasi pembelajaran lintas negara (Boumaiza, 2024; Zsuzsanna et al., 2024). Hal ini menekankan perlunya sinergi global yang tidak hanya fokus pada transfer modal, tetapi juga pertukaran pengetahuan untuk menciptakan standar hijau yang inklusif. Dengan langkah-langkah yang tepat, keuangan hijau dapat menjadi solusi jangka panjang dalam membangun ekonomi yang lebih berkelanjutan.

#### **D. SIMPULAN**

Penelitian ini menyajikan gambaran komprehensif tentang tren global *green finance* melalui analisis bibliometrik terhadap artikel ilmiah bereputasi internasional di [www.scopus.com](http://www.scopus.com). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam publikasi dengan pertumbuhan tahunan

mencapai 87,76%, menandakan besarnya perhatian akademik terhadap peran keuangan hijau dalam pembangunan berkelanjutan. China mendominasi jumlah publikasi, sementara negara-negara Eropa unggul dalam kolaborasi lintas negara. Topik utama yang muncul meliputi keberlanjutan, pengurangan emisi karbon, inovasi keuangan, dan perkembangan teknologi digital seperti fintech. Meski demikian, implementasi *green finance* masih menghadapi tantangan berupa regulasi yang belum optimal dan keterbatasan akses investasi hijau. Implikasi dari temuan ini menunjukkan perlunya penguatan regulasi, peningkatan kerja sama internasional, serta integrasi teknologi untuk mendukung efektivitas *green finance*.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan pentingnya penguatan kerangka regulasi, peningkatan kapasitas kolaboratif lintas negara, dan adopsi teknologi keuangan untuk mempercepat transisi menuju ekonomi hijau. Selain itu, perluasan literasi publik dan partisipasi lembaga non-pemerintah serta internasional menjadi elemen penting dalam memperluas jangkauan pembiayaan hijau. Penelitian ini berkontribusi terhadap pemahaman akademik dan praktis tentang dinamika global *green finance*, dengan menawarkan peta visual dan tematik yang dapat menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan, strategi investasi, dan agenda penelitian masa depan yang lebih terarah dan berdampak. Penekanan pada metode evaluasi dampak juga menjadi kontribusi penting untuk menilai efektivitas keuangan hijau terhadap keberlanjutan ekonomi dan lingkungan secara objektif dan terukur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisa, O., Ilugbusi, B. S., Chimezie, O., Awonuga, K. F., & Asuzu, O. F. (2024). Green Bonds in Climate Finance: A Review of USA and African Initiatives. *International Journal of Science and Research Archive*, 11(1), 2376–2383. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.11.1.0147>
- Aria, M., Cuccurullo, C., & Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.
- Bhatnagar, M., Taneja, S., & Özen, E. (2022). A wave of green start-ups in India—The study of green finance as a support system for sustainable entrepreneurship. *Green Finance*, 4(2), 253–273. <https://doi.org/10.3934/GF.2022012>
- Bisultanova, A. (2023). Sustainable Financial Services as a Tool for Sustainable Economic Development. *E3s Web of Conferences*, 458, 05004. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345805004>
- Boumaiza, A. (2024). Development and Experimental Evaluation of an Investment Policy Framework for Enhancing Green Finance in Qatar. *Fintech*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.3390/fintech4010001>
- Chamberlain, J. L., & Bernards, N. (2024). Insurance and the Contradictions of the Climate-Development-Finance Nexus: The Case of the African Risk Capacity. *Competition & Change*. <https://doi.org/10.1177/10245294241226985>
- Cheema, S., Ariff, A. M., Him, N. F. N., & Muhmad, S. N. (2024). Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis of Green Finance and Renewable Energy Development. *Sustainable*

*Development*, 32(6), 7342–7355. <https://doi.org/10.1002/sd.3093>

- Cheema, S., Mohamad Ariff, A., Nik Him, N. F., & Muhmad, S. N. (2024). Systematic literature review and bibliometric analysis of green finance and renewable energy development. *Sustainable Development*, 32(6), 7342–7355. <https://doi.org/10.1002/sd.3093>
- Chen, J.-H., & Wang, Y. (2023). Financing Mechanism Design of Small, Medium and Micro Manufacturing Enterprises With Capital Constraints in Different Life Cycle Stages. *Frontiers in Business Economics and Management*, 12(2), 1–6. <https://doi.org/10.54097/fbem.v12i2.14582>
- Chen, K., & Bian, R. (2023). Green financing and renewable resources for China's sustainable growth: Assessing macroeconomic industry impact. *Resources Policy*, 85, 103927. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103927>
- Chenguel, M. B., & Mansour, N. (2024). Green finance: Between commitment and illusion. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 34(1), 179–192. <https://doi.org/10.1108/CR-10-2022-0162>
- Chin, M.-Y., Ong, S.-L., Ooi, D. B.-Y., & Puah, C.-H. (2022). The impact of green finance on environmental degradation in BRI region. *Environment, Development and Sustainability*, 26(1), 303–318. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02709-5>
- Davey, O. M., Putri, R. W., Tristiyanto, Putri, Y. M., & Sabatira, F. (2023). Green Bonds in Indonesia: Synergy Between Bank Indonesia and Otoritas Jasa Keuangan's Commitment. *Journal of Central Banking Law and Institutions*, 2(2), 199–220. <https://doi.org/10.21098/jcli.v2i2.37>
- Fan, L., Peng, B., Lin, Z., Zou, H., & Du, H. (2024). The effects of green finance on pollution and carbon reduction: Evidence from China's industrial firms. *International Review of Economics & Finance*, 95, 103490. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.103490>
- Feridun, M., & Talay, I. (2024). Principles for responsible banking and sustainable development goals: An empirical investigation on European wholesale and retail banks. *Applied Economics Letters*, 31(19), 2077–2080. <https://doi.org/10.1080/13504851.2023.2210810>
- Gao, D., Zhou, X., & Wan, J. (2024). Unlocking sustainability potential: The impact of green finance reform on corporate <scp>ESG</scp> performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.2801>
- Han, J., & Gao, H. (2024). Green finance, social inclusion, and sustainable economic growth in OECD member countries. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 140. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02662-w>
- Haryono, H. (2024). BRICS and Sustainable Development: Assessing the Impact of Green Finance Initiatives on Economic Growth and Environmental Sustainability. *West Science Business and Management*, 2(04), 1267–1273. <https://doi.org/10.58812/wsbm.v2i04.1547>
- Huang, S. (2024). A Mechanism for Digital Finance to Drive Green and Low-Carbon Development. *Proceedings of Business and Economic Studies*, 7(3), 59–64. <https://doi.org/10.26689/pbes.v7i3.7471>
- Judijanto, L. (2025). A Bibliometric Study of Green Finance Research in 2000 Until 2024. *West Science Accounting and Finance*, 3(01), 176–183. <https://doi.org/10.58812/wsaf.v3i01.1799>
- Judijanto, L., Syaiful, M., & Sudarmanto, E. (2024). Analisis Bibliometrik Pada Kebijakan Dan Implementasi Green Economy Di Negara Berkembang. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan West Science*, 2(03), 304–314. <https://doi.org/10.58812/jekws.v2i03.1430>
- Kaur, G., & Aadheesh. (2023). *Application of Blockchain for Sustaining Green Finance* (pp. 226–235). <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8361-9.ch011>

- Krastev, B., & Krasteva-Hristova, R. (2024). Challenges and Trends in Green Finance in the Context of Sustainable Development—A Bibliometric Analysis. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(7), 301. <https://doi.org/10.3390/jrfm17070301>
- Kwong, R., Kwok, M. L. J., & Wong, H. (2023). Green FinTech Innovation as a Future Research Direction: A Bibliometric Analysis on Green Finance and FinTech. *Sustainability*, 15(20), 14683–14683. <https://doi.org/10.3390/su152014683>
- Ma, T. (2023). The Impact of Credit Rating on Pricing of Green Bond Issues—An Empirical Analysis Based on the TIC Model. *Highlights in Business Economics and Management*, 18, 375–382. <https://doi.org/10.54097/hbem.v18i.12729>
- Martin, V. (2023). Green Finance: Regulation and Instruments 1. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 12(2), 185–209. <https://doi.org/10.2478/jcbtp-2023-0019>
- Mishra, P., Kumar, K., Fouzdar, A. S., & Singh, A. (2023). Sustainability Disclosure and Green Finance (pp. 20–36). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0008-4.ch002>
- Mohanty, S., Nanda, S. S., Soubhari, T., S, V. N., Biswal, S., & Patnaik, S. (2023). Emerging Research Trends in Green Finance: A Bibliometric Overview. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(2), 108. <https://doi.org/10.3390/jrfm16020108>
- Oduro, P., Simpa, P., & Ekechukwu, D. E. (2024). Exploring Financing Models for Clean Energy Adoption: Lessons From the United States and Nigeria. *Global Journal of Engineering and Technology Advances*, 19(2), 154–168. <https://doi.org/10.30574/gjeta.2024.19.2.0086>
- Ozili, P. K. (2022). Green finance research around the world: A review of literature. *International Journal of Green Economics*, 16(1), 56. <https://doi.org/10.1504/IJGE.2022.125554>
- Perianes-Rodriguez, A., Waltman, L., & van Eck, N. J. (2016). Constructing bibliometric networks: A comparison between full and fractional counting. *Journal of Informetrics*, 10(4), 1178–1195. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.10.006>
- Sharma, R., Mehta, K., & Ahuja, S. (2023). A Bibliometric Analysis of Green Finance. In *Revolutionizing Financial Services and Markets Through FinTech and Blockchain* (pp. 135–154). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8624-5.ch009>
- Sharma, S. (2024). Sustainable Development in Emerging Economies: The Strategic Importance of Green Finance. *Shodhkosh Journal of Visual and Performing Arts*, 5(7). <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i7.2024.5414>
- Siswanto, C. A., & Parluhutan, D. (2023). The Strategic Roles of the AALCO in Accelerating the Regulatory Developments and Solving the Regulatory Problems for Implementing the Green Finance in Indonesia Pursuant to the UNFCCC Paris Agreement. *Literatus*, 5(2), 348–358. <https://doi.org/10.37010/lit.v5i2.1439>
- Su, X., Qiao, R., & Xu, S. (2024). Impact of green finance on carbon emissions and spatial spillover effects: Empirical evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 457, 142362. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142362>
- Subramaniam, Y., & Loganathan, N. (2024). Does green finance affect renewable energy development in Singapore? *Journal of Asian Business and Economic Studies*. <https://doi.org/10.1108/JABES-02-2023-0052>
- Sun, Y., Bao, Q., & Taghizadeh-Hesary, F. (2023). Green finance, renewable energy development, and climate change: Evidence from regions of China. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 107. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01595-0>
- Taneja, S., & Reepu, R. (2024). *Sustainability-Driven Finance*. 74–92. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693->

1746-4.ch005

- Tariq, A., & Hassan, A. (2023). Role of green finance, environmental regulations, and economic development in the transition towards a sustainable environment. *Journal of Cleaner Production*, 413, 137425. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137425>
- Verma, D., Kalra, R., & Baheti, S. S. (2023). Examining the Domain of Green Finance Through Bibliometric Research Analysis of 22 Years (2000–2022): An Analytical Retrospective. *Vision: The Journal of Business Perspective*, 097226292311574. <https://doi.org/10.1177/09722629231157470>
- Wang, B., Dong, K., & Taghizadeh-Hesary, F. (2024). Can green finance promote high-quality energy development? The case of China. *The Journal of Risk Finance*, 25(1), 64–79. <https://doi.org/10.1108/JRF-08-2023-0194>
- Wang, H., Lee, J., & Hao, Z. (2023). The influencing factors and pathways of China's green finance development towards the Carbon Peaking and Carbon Neutrality—Evidence from fuzzy-set qualitative comparative analysis based on 30 provinces of China. *Frontiers in Environmental Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1145671>
- Wang, Y., Liu, J., Yang, X., Shi, M., & Ran, R. (2023). The mechanism of green finance's impact on enterprises' sustainable green innovation. *Green Finance*, 5(3), 452–478. <https://doi.org/10.3934/GF.2023018>
- Wu, F., Wang, X., & Liu, T. (2023). Sustainable development goals, natural resources and economic growth: Evidence from China. *Resources Policy*, 83, 103520. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103520>
- Xiong, X., He, W., Chen, S., & Wu, Y. (2025). Green Finance, Green Technology Innovation, and Carbon Emission Reduction. *Environmental Research Communications*, 7(4), 045018. <https://doi.org/10.1088/2515-7620/adc905>
- Xue, Q., Wang, H., & Bai, C. (2023). Local green finance policies and corporate esg performance. *International Review of Finance*, 23(4), 721–749. <https://doi.org/10.1111/irfi.12417>
- Yan, C., & Tan, Q. (2023). Has the level of green finance development improved carbon emission performance?—Empirical evidence from China. *Managerial and Decision Economics*, 44(6), 3485–3499. <https://doi.org/10.1002/mde.3891>
- Yunus, L., Iswandi, M., Baco, L., Zani, M., Limi, M. A., & Sujono, S. (2023). How Does Sustainable Energy System, Creativity, and Green Finance affect Environment Efficiency and Sustainable Economic Growth: Evidence from Highest Emitting Economies. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(1), 261–270. <https://doi.org/10.32479/ijeeep.13924>
- Zhang, W., Han, J., Kuang, S., Işık, C., Su, Y., Ju Lai Ti, G. L. N. G. E., Li, S., Xia, Z., & Muhammad, A. (2024). Exploring the impact of sustainable finance on carbon emissions: Policy implications and interactions with low-carbon energy transition from China. *Resources Policy*, 97, 105272. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105272>
- Zheng, M., Feng, G.-F., & Chang, C.-P. (2023). Is green finance capable of promoting renewable energy technology? Empirical investigation for 64 economies worldwide. *Oeconomia Copernicana*, 14(2), 483–510. <https://doi.org/10.24136/oc.2023.013>
- Zhu, M. (2024). Green Finance and Sustainable Development: Paths and Policies for Global Economic Transformation. *Ijgem*, 2(1), 194–201. <https://doi.org/10.62051/ijgem.v2n1.25>
- Zsuzsanna, N., Pawan, K., & Chenhe, G. (2024). *Inclusive Green Finance – As an Approach of Developing a Comprehensive Indicator for BRICS*. 32–32. <https://doi.org/10.62422/978-81-968539-6-9-011>