



PEMETAAN LITERATUR *SUSTAINABLE PROPERTY*: ANALISIS BIBLIOMETRIK

Sustainable Property Literature Mapping: A Bibliometric Study

I Wayan Priyana Agus Sudharma¹, Diah Pradnyadewi T²

Universitas Udayana

Email: priyasudharma@unud.ac.id

Abstract

Sustainable Property refers to the construction of property that is intended to have minimal negative impact on the environment. This has led to pressure to build structures and environments that reduce negative impacts on the environment while encouraging resource conservation, energy efficiency, and the creation of a healthy living environment. The purpose of this study is to map the development of research on Sustainable Property. The study was conducted using the Crossref database from 1970 to 2024. The results of the study show that an article by Arun Agrawal published in 2001 entitled "Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources" has the highest number of citations, namely 1,125. There are five clusters of publication keywords that have the most occurrences, namely intellectual property, sustainable development, practices, buildings, and investment.

Keywords: *Sustainable Property, intellectual property, sustainable development, practice, building*

Abstrak

Sustainable Property mengacu pada konstruksi properti yang dimaksudkan untuk memiliki dampak negatif terhadap lingkungan seminimal mungkin. Hal ini menekankan pembangunan struktur dan lingkungan yang mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan sekaligus mendorong konservasi sumber daya, efisiensi energi, dan penciptaan lingkungan hidup yang sehat. Tujuan dari penelitian adalah untuk memetakan perkembangan penelitian tentang Sustainable Property. Penelitian dilakukan dengan menggunakan basis data Crossref dari tahun 1970 hingga 2024. Hasil studi menunjukkan artikel dari Arun Agrawal yang terbit pada tahun 2001 dengan judul "Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources" memiliki jumlah sitasi terbanyak yaitu 1.125. Terdapat lima kluster kata kunci publikasi yang memiliki occurrence paling banyak yaitu intellectual property, sustainable development, practice, building, dan investment.

Kata Kunci: *Sustainable Property, intellectual property, sustainable development, practice, building*

PENDAHULUAN

Konsep *Sustainable Property* mengacu pada konstruksi properti yang dimaksudkan untuk memiliki dampak negatif terhadap lingkungan seminimal mungkin. Fokus konsep ini adalah efisiensi energi, pencegahan pencemaran lingkungan, penggunaan material dan sumber daya yang bijaksana, dan efek positif terhadap kesehatan fisik dan mental penghuninya. Memasukkan fitur berkelanjutan ke dalam properti dapat meningkatkan kualitas hidup penghuni dan mengurangi biaya dalam jangka panjang selain menguntungkan lingkungan. Sumber energi

terbarukan, sistem konservasi air, bahan bangunan ramah lingkungan, dan peralatan hemat energi adalah beberapa komponen yang dapat dimasukkan dalam desain properti berkelanjutan. Properti berkelanjutan bertujuan untuk mengurangi konsumsi energi dan mengurangi ketergantungan pada sumber daya tak terbarukan dengan menerapkan fitur-fitur ini. Pada akhirnya, ini akan menghasilkan lingkungan yang lebih ramah lingkungan dan ramah lingkungan. Banyak firma arsitektur dan desain telah menekankan bahwa desain berkelanjutan adalah cara terbaik untuk membuat rumah dan bangunan yang ramah lingkungan. Contoh pendekatan kreatif terhadap desain properti berkelanjutan adalah fitur seperti dinding atau atap hidup yang mendukung vegetasi dan memberikan isolasi alami.

Perancangan dan konstruksi proyek real estate yang mengutamakan kelestarian sosial dan lingkungan disebut sebagai pembangunan properti berkelanjutan. Strategi ini menekankan pembangunan struktur dan lingkungan yang mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan sekaligus mendorong konservasi sumber daya, efisiensi energi, dan penciptaan lingkungan hidup yang sehat. *World Economic Forum* (WEF) menekankan perlunya menurunkan dampak lingkungan dan mencapai emisi karbon nol di seluruh siklus hidup aset untuk menjadikan real estate lebih murah, berkelanjutan, dan layak huni.

Dalam beberapa tahun terakhir, permintaan akan real estat berkelanjutan terus meningkat. Bangunan ramah lingkungan dan hemat energi menjadi semakin penting bagi investor, bisnis, dan individu. Menurut (WEF) permintaan ini didorong oleh beberapa alasan yaitu kesadaran akan lingkungan, didorongnya aturan regulasi mengenai keberlanjutan, insentif finansial, penghematan biaya, kesehatan dan kesejahteraan. Meningkatnya kesadaran akan konsekuensi kerusakan lingkungan dan perubahan iklim telah menyebabkan peningkatan permintaan akan properti berkelanjutan. Individu mencari tempat tinggal yang sesuai dengan nilai-nilai mereka dan mendukung masa depan yang lebih lingkungan. Regulasi yang diterapkan oleh banyak pemerintah pusat dan daerah untuk menurunkan emisi karbon dan mendorong praktik bangunan ramah lingkungan. Permintaan akan pengembangan properti berkelanjutan akan ditingkatkan oleh struktur yang dibuat oleh peraturan ini. Pemerintah dan lembaga keuangan mendorong pembangunan properti berkelanjutan dan perbaikan properti yang ada. Dengan insentif seperti keringanan pajak, hibah, dan suku bunga yang lebih rendah, properti berkelanjutan menjadi lebih menarik secara finansial. Properti ramah lingkungan sering memiliki fitur hemat energi seperti panel surya, insulasi yang efisien, dan teknologi pintar. Fitur-fitur ini dapat membantu pemilik dan penyewa menghemat banyak uang melalui penggunaan energi yang lebih rendah dan tagihan listrik yang lebih rendah. Properti ramah lingkungan sangat mengutamakan udara dalam ruangan, pencahayaan alami, dan bahan-bahan yang sehat karena fokus pada menciptakan lingkungan hidup yang lebih sehat menarik bagi mereka yang mengutamakan kesejahteraan mereka sendiri. Dengan mempertimbangkan hal-hal ini, permintaan akan properti berkelanjutan diperkirakan akan terus meningkat karena semakin banyak pemerintah, bisnis, dan individu yang memprioritaskan keberlanjutan dalam proses pengambilan keputusan dan investasi real estate.

Meskipun pengembangan properti berkelanjutan memiliki banyak keuntungan, ada beberapa masalah dan hambatan yang sering terjadi. Pertama, karena kebutuhan akan sistem hemat energi, energi terbarukan, dan fitur keberlanjutan lainnya, pengembangan properti berkelanjutan seringkali

memerlukan biaya awal yang lebih tinggi. Hal ini dapat menghalangi pengembang dan pemilik yang mungkin lebih memprioritaskan keuntungan jangka pendek daripada keberlanjutan jangka panjang. Kedua, pembiayaan pengembangan properti berkelanjutan dapat menjadi tantangan, terutama untuk proyek skala kecil dan menengah. Sementara sumber pendanaan alternatif seperti investasi berdampak mungkin memerlukan uji tuntas dan keterampilan yang lebih tinggi, pemberi pinjaman tradisional mungkin ragu untuk mendanai proyek yang menyimpang dari metode konvensional. Ketiga, Kesalahan, inefisiensi, dan penundaan, yang meningkatkan biaya dan melemahkan tujuan keberlanjutan, dapat terjadi karena desain dan pembangunan properti berkelanjutan memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus yang tidak selalu tersedia atau dapat diakses. Sangat sulit untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tentang pengembangan properti berkelanjutan; banyak pemilik, pengembang, dan penghuni tidak memiliki pengetahuan dan pemahaman yang diperlukan untuk memprioritaskan keberlanjutan. Kurangnya kesadaran juga dapat menyebabkan properti ramah lingkungan menjadi kurang menarik bagi pembeli atau penyewa. Jika tidak ada peraturan dan standar yang jelas untuk pengembangan properti berkelanjutan, hal itu dapat menyebabkan keraguan dan ketidakpastian dalam praktik keberlanjutan. Ini dapat membuat sulit bagi pengembang, pemilik, investor, dan penyewa untuk memahami lanskap keberlanjutan dan membuat keputusan yang tepat.

Kashi dan Shah (2023) melakukan analisis kualitatif-kuantitatif yang menggabungkan metode bibliometrik dengan proses analisis konten untuk menyelidiki tren literatur keuangan berkelanjutan dalam database Scopus dan memberikan arahan untuk penelitian potensial di masa depan mengenai keuangan berkelanjutan yang berupaya mengintegrasikan pertimbangan sosial, lingkungan hidup, dan perubahan iklim ke dalam strategi bisnis lembaga keuangan. Analisis kinerja bibliometrik dilakukan terhadap 723 publikasi, mengungkapkan bahwa Inggris, Tiongkok, Amerika Serikat, Swiss, dan Jepang adalah pusat keunggulan penelitian utama dalam keuangan berkelanjutan. Analisis peta jaringan menunjukkan relevansi substansial keterlibatan bank berkelanjutan dalam pembangunan berkelanjutan. Meskipun demikian, kepadatannya yang relatif rendah menggarisbawahi adanya kesenjangan penelitian yang relevan. Analisis konten terhadap literatur topik tertentu untuk mendapatkan struktur konseptualnya dan benar-benar memahami peran penting bank dalam transisi keberlanjutan. Tema penelitian utama dalam hal ini mencakup kinerja keberlanjutan dan asosiasi profitabilitas bank; profil risiko bank berkelanjutan; faktor-faktor yang menentukan kesediaan bank untuk memasukkan kriteria keberlanjutan ke dalam strategi bisnisnya; ketanggapan deposan/nasabah terhadap kinerja keberlanjutan bank; dan peraturan makroprudensial yang relevan, kebijakan moneter, dan pedoman pengawasan terhadap transisi keberlanjutan.

Kodalak dan Baltacı (2023) melakukan studi bibliometrik dari penelitian yang dipublikasikan tentang pariwisata warisan budaya. Teknik analisis bibliometrik digunakan untuk menganalisis 603 publikasi yang ditemukan di database Scopus antara tahun 2014 dan 2023. Karena temuan ini akan digunakan sebagai data dasar untuk konsep wisata warisan budaya, tabel analisis dan teknik pemetaan digunakan untuk menyampaikan hasilnya. Teknik pemetaan ini termasuk yang paling banyak dikutip, universitas dan jurnal yang paling sering diterbitkan, kata-kata Warisan budaya takbenda, wisata budaya, pembangunan berkelanjutan,

wisata warisan budaya adalah yang paling sering ditemukan. penggunaan database tunggal adalah sebagai kendala penelitian dan struktur yang kurang sesuai untuk analisis bibliometrik merupakan salah satu keterbatasan penelitian.

Zhang dan Quoquab (2024) dalam memahami tren dan arah global yang lebih baik di mengenai plastik dan keberlanjutan, menggunakan VOSviewer dan CiteSpace untuk melakukan studi analisis bibliometrik. studi ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan analisis menyeluruh tentang plastik dan keberlanjutan. Hasilnya menunjukkan bahwa negara-negara yang paling banyak menyelidiki masalah keberlanjutan dan plastik adalah Tiongkok dan Amerika Serikat. Institusi yang paling terkenal dalam hal ini adalah *Chinese Academy of Science*. Penulis paling produktif di bidang ini adalah Ok Yong Sik, Sahajwalla Veena, Chai Qiang, dan Friedrich Daniel. Selain itu, dalam beberapa tahun terakhir, poliester, bioplastik, ekonomi sirkular, dan pembangunan berkelanjutan telah menjadi topik pembicaraan utama.

Demiray dan Ünüvar Ünlüoğlu (2023) melakukan analisis bibliometrik studi tentang hubungan antara keberlanjutan dan ketidaksetaraan gender. Pencarian database ekstensif dilakukan di Web of Science (WoS) menggunakan kata kunci 'kesetaraan perempuan' dan 'keberlanjutan' antara tahun 1998 dan 2022, dan 373 makalah relevan dikumpulkan diidentifikasi. Hasil analisis mengungkapkan bahwa studi ilmiah di bidang ini memperoleh momentum setelahnya 2015 Selain itu, mengenai distribusi penelitian di lapangan, dapat dikatakan dengan aman bahwa lebih banyak publikasi dibuat di bidang lingkungan hidup, dan Spanyol memiliki jumlah publikasi terbanyak.

Penelitian tentang properti berkelanjutan telah menjadi perhatian yang semakin meningkat, dengan semakin banyak penelitian dan analisis yang bertujuan untuk memahami bagaimana dan apa yang dihasilkan oleh pengembangan sektor ini. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dan rujukan untuk penelitian mendatang tentang *Sustainable property* serta untuk menghubungkan bidang penelitian tersebut dengan bidang lain.

METODE

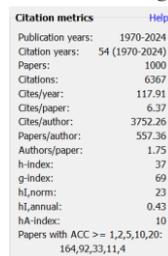
Analisis publikasi adalah subbidang informetri di mana para ilmuwan menyelidiki pola dan frekuensi publikasi. Studi publikasi dilakukan pada berbagai tingkat, seperti penulis, universitas, negara, dan kontribusi untuk buku, artikel, dan unit apa pun yang menarik. Salah satu komponen utama analisis publikasi adalah menghitung jumlah artikel yang diterbitkan oleh penulis di suatu negara dalam jurnal tertentu selama suatu tahun. (Rousseau, Egghe, Guns, 2018). Analisis bibliometrik yang cepat bergantung pada akses ke alat database elektronik, yang memungkinkan analisis data dalam skala besar. Tidak seperti teks artikel secara keseluruhan, basis data bibliometrik mengandung sekumpulan metadata yang terkait dengan setiap makalah. Secara umum, laporan ditampilkan dalam bentuk judul artikel, jurnal yang diterbitkan, nama penulis, afiliasi lembaga, jenis dokumen (seperti artikel, surat, editorial, resensi buku, dll.), dan daftar referensi yang lengkap. (Gingras, 2016).

Untuk melakukan analisis bibliometrik, pertama-tama perlu menentukan kata kunci yang akan digunakan untuk mengumpulkan data melalui program Publish or Perish (PoP). Selanjutnya, tulisan yang tidak relevan atau berulang akan dihapus, dan tulisan yang sesuai dengan tujuan penelitian akan diperiksa secara menyeluruh.

Selanjutnya, analisis bibliometrik dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak VOSviewer. Karena kelebihanannya dalam hal fungsionalitas, program VOSviewer lebih disukai. Program ini dianggap sebagai program penting yang memberikan kemudahan bagi peneliti untuk menemukan evolusi, hubungan, dan konsep baru dalam literatur. Selain itu, program ini memungkinkan analisis mendalam terhadap kumpulan data dengan visualisasi, pemetaan, dan analisis multidimensi Balli, A. (2023). Metode analisis bibliometrik digunakan oleh program ini untuk membuat peta visual berdasarkan kata kunci yang menunjukkan pola dan hubungan dalam literatur, seperti analisis kepengarangan bersama dan analisis kutipan bersama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1 merupakan hasil analisis PoP terhadap kata kunci “*Sustainable Property*” dengan uraian sebagai berikut: tahun publikasi (*publication years*), merupakan tahun terbit jurnal yang tercantum dalam *Crossref* yaitu tahun 1970 sampai tahun 2024; jumlah tahun sitasi (*citation years*) selama 54 tahun; dengan jumlah total artikel (*papers*) sebanyak 1000 artikel; jumlah sitasi (*citations*) sebanyak 6.367; jumlah sitasi pertahun jurnal (*cites/year*) sebesar 117,91, jumlah sitasi per artikel (*cites/paper*) sebesar 6,37, jumlah sitasi per penulis (*cites/author*) sebesar 3752,26, *h-index* sebesar 37; *g-index* sebesar 69.



Citation metrics	Help
Publication years:	1970-2024
Citation years:	54 (1970-2024)
Papers:	1000
Citations:	6367
Cites/year:	117.91
Cites/paper:	6.37
Cites/author:	3752.26
Papers/author:	557.36
Authors/paper:	1.75
h-index:	37
g-index:	69
h _{norm} :	23
h _{1,annual} :	0.43
hA-index:	10
Papers with ACC >= 1,2,5,10,20:	164,92,33,11,4

Gambar 1. Analisis *Sustainable Property* berdasarkan aplikasi PoP (Sumber: Aplikasi PoP, 2024)

Dikumpulkan 1000 dokumen berdasarkan data Crossref yang menggunakan kata kunci “*Sustainable Property*” dan jenis publikasi seperti artikel jurnal, buku, bab buku, report-component, monograph, dan artikel prosiding. Hasil analisis PoP menunjukkan bahwa tabel 1 menampilkan sepuluh artikel dengan jumlah sitasi tertinggi. Artikel dengan sitasi tertinggi, berjumlah 1.125, ditulis oleh Arun Agrawal pada tahun 2001 dengan judul “*Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources*”. Artikel dari Chunshan Li dan Kenzi Suzuki yang terbit pada tahun 2009 dengan judul “*Tar property, analysis, reforming mechanism and model for biomass gasification—An overview*” memiliki jumlah sitasi terbanyak kedua yaitu sejumlah 578 sitasi dan jumlah sitasi terbanyak ketiga adalah artikel dari Beng Hoon Tan, Joseph Kinyanjui Muiruri, Zibiao Li, dan Chaobin He yang terbit pada tahun 2016 dengan judul “*Recent Progress in Using Stereocomplexation for Enhancement of Thermal and Mechanical Property of Polylactide*” sebanyak 196.

Agrawal (2001) dalam papernya meneliti tiga studi yang paling berpengaruh dalam bidang *common property*, dan membandingkan temuan mereka untuk

memastikan apakah ada kesepakatan luas di antara para akademisi terhadap *common property* mengenai serangkaian variabel kausal yang paling relevan dengan keberlanjutan institusi yang membentuk penggunaan dan pengelolaan sumber daya. Banyak penelitian penting tentang pengelolaan sumber daya berbasis milik bersama bertujuan untuk menentukan kondisi di mana kelompok pengguna mengatur sumber daya yang mereka andalkan secara berkelanjutan. objek utama perhatian akademisi terhadap masyarakat lokal, lembaga, sumber daya, dan hasil dapat dikaitkan secara lebih meyakinkan dengan variabel kontekstual seperti kebijakan negara, perubahan demografi, teknologi, dan pasar.

Li dan Suzuki (2009) dalam studinya mengkaji tentang sifat kimia dan fisika tar, mekanisme reformasi, dan model kinetika reaksi. Selain menjadi sumber energi terbarukan, biomas juga merupakan sumber energi primer yang sangat penting. Gasifikasi biomassa telah mendapat perhatian sebagai metode pemanfaatan biomassa yang paling menjanjikan untuk produksi energi. Namun, proses ini biasanya mengandung tar dalam jumlah yang tidak dapat diterima, sehingga pengendalian dan konversi tar merupakan masalah utama untuk keberhasilan pemanfaatan gas produsen yang berasal dari biomassa.

Tan, dkk (2016) dalam studinya menyajikan kemajuan Polilaktida (PLA) dalam hal termal dan mekanis melalui tereokompleksasi PLA dalam berbagai jenis polimer, karena sifatnya yang sangat baik dalam hal biodegradabilitas, biokompatibilitas, dan keberlanjutan, dan fakta bahwa PLA dapat diperoleh secara massal dari sumber daya pertanian terbarukan, PLA telah menjadi subjek penelitian yang sangat penting dalam penelitian biopolimer. Kelemahan bawaan PLA termasuk kerapuhan, suhu distorsi panas yang rendah, laju rekristalisasi, dan derajat kristalisasi yang rendah setelah pemrosesan cepat membatasi keunggulan PLA dibandingkan dengan plastik sintetis tradisional untuk penggunaan industri atau dalam aplikasi biomedis.

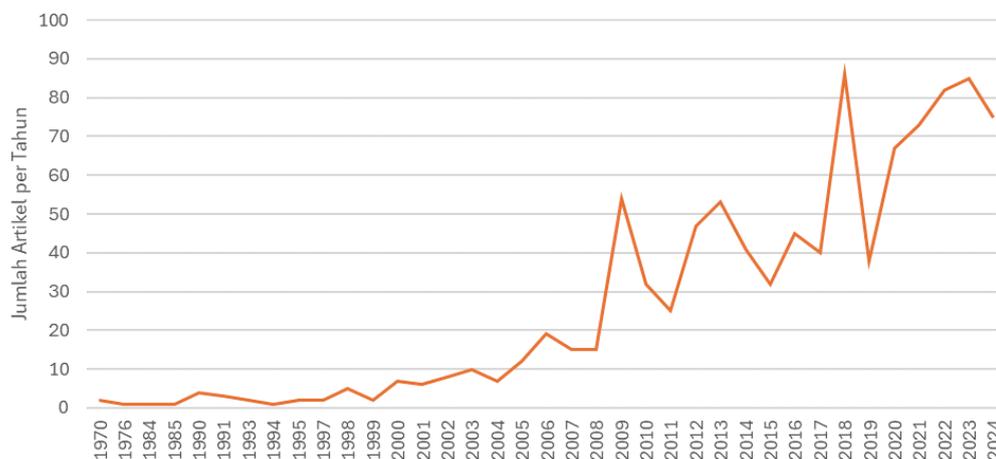
Tabel 1. Analisis *Sustainable Property* berdasarkan aplikasi PoP

No.	Jumlah Sitasi	Penulis	Judul	Tahun
1	1.125	Arun Agrawal	Institutions and Sustainable Governance of Resources	2001
2	578	Chunshan Li, Kenzi Suzuki	Tar property, analysis, reforming mechanism and model for biomass gasification—An overview	2009
3	196	Beng Hoon Tan, Joseph Kinyanjui Muiruri, Zibiao Li, Chaobin He	Recent Progress in Using Stereocomplexation for Enhancement of Thermal and Mechanical Property of Polylactide	2016
4	174	Walter Santagata	Cultural Districts, Property Rights and Sustainable Economic Growth	2002
5	128	Aistė Mickaitytė, Edmundas K. Zavadskas, Artūras Kaklauskas, Laura Tupėnaitė	The Concept Model Of Sustainable Buildings Refurbishment	2008

6	104	Thomas Lützkendorf, David Lorenz	Sustainable property investment: valuing sustainable buildings through property performance assessment	2005
7	90	Hou-Yong Yu, Zong-Yi Qin, Chen-Feng Yan, Ju-Ming Yao	Green Nanocomposites Based on Functionalized Cellulose Nanocrystals: A Study on the Relationship between Interfacial Interaction and Property Enhancement	2014
8	83	Sarah Sayce, Louise Ellison, Philip Parnell	Understanding investment drivers for UK sustainable property	2007
9	82	Xuliang Lin, Mingsong Zhou, Suya Wang, Hongming Lou, Dongjie Yang, Xueqing Qiu	Synthesis, Structure, and Dispersion Property of a Novel Lignin-Based Polyoxyethylene Ether from Kraft Lignin and Poly(ethylene glycol)	2014
10	80	Tao Yang, Xiao Yao, Zuhua Zhang, Hao Wang	Mechanical property and structure of alkali-activated fly ash and slag blends	2012

Sumber: Aplikasi PoP (2024)

Gambar 2 memperlihatkan jumlah publikasi dengan kata kunci *Sustainable Property* dari tahun 1970 sampai tahun 2024 selama kurun waktu 54 tahun. Selama periode tersebut, tren publikasi telah berkembang. Jumlah publikasi terendah adalah satu artikel pada tahun 1976–1985 dan tertinggi adalah 86 artikel pada tahun 2018. Selain itu, selama 18 tahun dari tahun 1971–2000, tidak ada publikasi yang membahas tentang *Sustainable Property*. Sedangkan mulai tahun 2000 terjadi peningkatan yang signifikan publikasi artikel tentang *Sustainable Property*. Hal ini menunjukkan bahwa banyak penelitian telah dilakukan tentang *Sustainable Property*.



Gambar 2. publikasi *Sustainable Property* berdasarkan tahun (Crossref, 2024)

Sumber: Aplikasi PoP (2024)

Tabel 2 adalah hasil analisis PoP terhadap kata kunci “*Sustainable Property*” yang menunjukkan lima jurnal internasional yang memiliki publikasi terbanyak. *Property Management* memiliki 40 artikel yang telah dipublikasi, terbanyak diantara jurnal internasional lainnya. *Intellectual Property and Sustainable Development* memiliki 31 publikasi artikel. *The Elgar Companion to Intellectual*



Property and the Sustainable Development Goals memiliki 29 artikel yang telah dipublikasi. *SSRN Electronic Journal* telah mempublikasi 24 artikel, dan jurnal *ACS Sustainable Chemistry & Engineering* telah mempublikasi 24 artikel.

Tabel 2. Nama Jurnal yang Memuat Publikasi Tentang *Sustainable Property*

No.	Nama Jurnal	Jumlah Artikel
1	<i>Property Management</i>	40
2	<i>Intellectual Property and Sustainable Development</i>	31
3	<i>The Elgar Companion to Intellectual Property and the Sustainable Development Goals</i>	29
4	<i>SSRN Electronic Journal</i>	24
5	<i>ACS Sustainable Chemistry & Engineering</i>	24

Sumber: Aplikasi PoP (2024)

Hasil analisis perangkat lunak VOSviewer, visualisasi jaringan properti yang berkelanjutan, ditunjukkan pada Gambar 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa istilah “*sustainable development*” menjadi istilah yang dominan dalam kaitannya dengan istilah lain seperti *property right, intellectual property, originality Value, sustainable building, property company, heritage, intellectual property law, economic benefit, culture, institution, dll*. Kombinasi warna menunjukkan terdapat lima kluster, yaitu kluster pertama dengan warna merah, dengan topik bahasan utama tentang *intellectual property, institution, culture, intellectual property right, intellectual property law, protection, technology, dan innovation*. Henry dan Stiglitz (2010) dalam artikelnya membahas tentang bagaimana hak kekayaan intelektual dapat mendorong atau menghalangi produksi dan penyebaran pengetahuan. Produksi dan penyebaran pengetahuan akan menjadi pusat pemecahan masalah perubahan iklim dan keberlanjutan lingkungan, mengurangi kemiskinan global, dan mengatasi masalah global lainnya. Adanya reformasi dalam rezim kekayaan intelektual, dan lebih luas lagi dalam cara pembiayaan, pengaturan, dan pemberian insentif pada inovasi, yang akan meningkatkan laju inovasi dan pemanfaatannya.

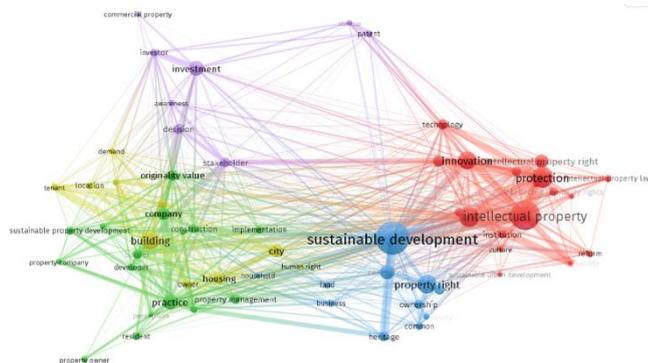
Kluster kedua dengan warna biru mengeksplorasi tentang *sustainable development, property right, resource, heritage, ownership, dan common*. Meinen-Dick (2014) dalam studinya menyajikan kerangka kerja untuk memahami peran hak milik untuk sistem irigasi yang efektif dan kemudian mengeksplorasi kompleksitas hak milik atas tanah, air, dan infrastruktur serta lembaga-lembaga yang mendasarinya. Ketika sumber daya menjadi semakin langka, sistem hak milik perlu beradaptasi untuk mengurangi konflik dan memberikan insentif untuk menghemat air.

Kluster ketiga dengan warna hijau mengeksplorasi tentang topik *practice, property management, developer, implementation, dan sustainability property development*. Dixon (2007) meneliti tentang munculnya agenda dan kebijakan terkait agenda kebijakan pembangunan berkelanjutan dan brownfield

berkelanjutan yang telah menemukan fokus tambahan melalui rencana Komunitas berkelanjutan pemerintah Inggris serta peran industri pengembangan properti dalam regenerasi enam lokasi yang berbeda di brownfield, yang berbasis pada Thames Gateway dan Greater Manchester. Penelitian ini didasarkan pada wawancara terstruktur dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pengembang, perencana, konsultan, dan perwakilan masyarakat untuk menyoroti praktik terbaik yang muncul dan implikasi kebijakan terkait.

Kluster keempat dengan warna kuning mengeksplorasi kata kunci tentang *building, city, housing, tenant, demand, dan human right*. Mickaityte, dkk. (2008) dalam artikelnya mengembangkan model renovasi bangunan umum berkelanjutan yang konseptual. Pengaplikasian model pada bangunan utama Vilnius Gediminas Technical University mengikuti prinsip layanan Kesehatan. Renovasi bangunan mendukung peluang yang sangat baik untuk mengurangi konsumsi energi di dalam bangunan serta mendorong penerapan prinsip renovasi berkelanjutan lainnya, layanan kesehatan warga, perlindungan lingkungan, penggunaan sumber daya yang rasional, penyebaran informasi tentang renovasi berkelanjutan, dan kesadaran kelompok pemangku kepentingan.

Kluster kelima dengan warna ungu mengeksplorasi topik bahasan tentang *investment, stakeholder, investor, awareness, startup, dan commercial property*. Sayce, dkk. (2007) dalam artikelnya menulis tentang progres pengembangan budaya keberlanjutan di mana investor properti, penghuni, dan pengembang Inggris sama-sama mendapat informasi dan menerima prinsip-prinsip keberlanjutan, namun masih belum terintegrasi dengan praktik investasi properti di Inggris. Terdapat potensi untuk merangsang, melalui sistem fiskal, serta langkah-langkah untuk memberi penghargaan terhadap praktik berkelanjutan dalam investasi dan pengelolaan properti yang dapat difasilitasi melalui dialog yang lebih terbuka dengan badan-badan pemerintah.

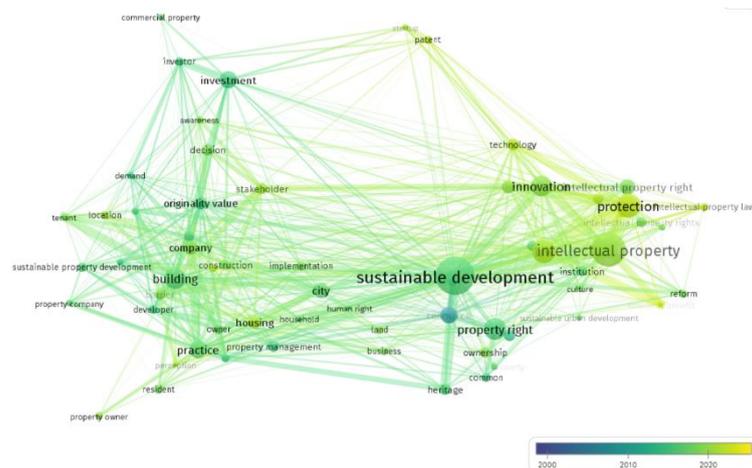


Gambar 3. Visualisasi Jaringan *Sustainable Property*

Sumber: Aplikasi VOSviewer (2024)

Hasil analisis perangkat lunak VOSviewer, visualisasi hamparan *sustainable property*, ditunjukkan pada Gambar 4. Visualisasi hamparan *sustainable property*

menunjukkan tren kata kunci yang dibahas dalam periode waktu publikasi serta jumlah publikasi di mana dua kata kunci muncul bersamaan dalam judul, abstrak, atau daftar kata kunci. Kluster pertama dengan topik bahasan utama tentang *intellectual property* memiliki *occurrence* 182 publikasi dengan rata-rata tahun publikasi pada 2019. Kluster kedua mengeksplorasi tentang *sustainable development* memiliki *occurrence* 182 publikasi dengan rata-rata tahun publikasi pada 2015. Kluster ketiga mengeksplorasi tentang topik *practice*, memiliki *occurrence* 57 publikasi dengan rata-rata tahun publikasi pada 2016. Kluster keempat mengeksplorasi kata kunci tentang *building*, memiliki *occurrence* 78 publikasi dengan rata-rata tahun publikasi pada 2016. Kluster kelima dengan warna ungu mengeksplorasi topik bahasan tentang tentang *investment*, memiliki *occurrence* 55 publikasi dengan rata-rata tahun publikasi pada 2014. Kata kunci yang dipublikasikan pada tahun terkini yaitu *housing*, *technology*, *intellectual property law*, dan *Economic benefit* dengan rata-rata publikasi pada tahun 2020 dan 2021.

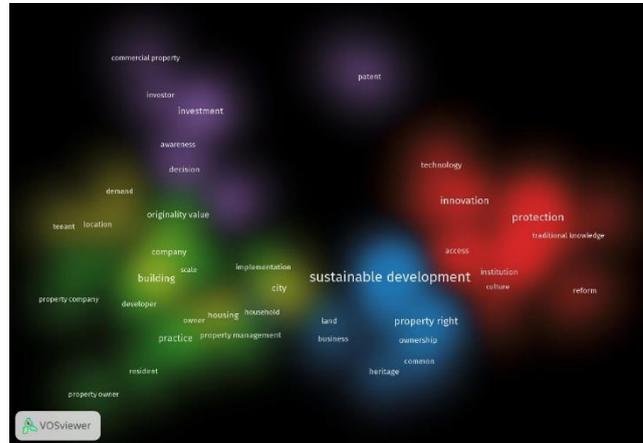


Gambar 4. Visualisasi Hamparan *Sustainable Property*

Sumber: Aplikasi VOSviewer (2024)

Gambar 5 menunjukkan hasil analisis perangkat lunak VOSviewer, yang menghasilkan visualisasi kepadatan *Sustainable Property* untuk masing-masing kluster. Ini digunakan untuk menilai kedalaman analisis publikasi dan menentukan kata kunci mana yang perlu dipelajari lebih lanjut. Warna terang menunjukkan kata kunci yang paling sering digunakan dalam artikel atau publikasi, sedangkan warna gelap menunjukkan kata kunci yang memerlukan penelitian lebih lanjut. *Culture*, *Traditional Knowledge*, dan *reform* merupakan kata kunci pada kluster pertama yang belum dibahas lebih mendalam mengenai keterkaitannya dengan *intellectual property*. Kluster kedua masih perlu mengeksplorasi keterkaitan antara *sustainable development* dengan *land*, *heritage*, *common*, *ownership*, dan *business*. *Property owner*, *property company*, dan *resident* perlu diteliti lebih lanjut mengenai hubungannya dengan kata kunci *practice* pada kluster ketiga. Kluster keempat, kata kunci *demand*, *location*, *tenant* masih belum banyak

dihubungkan pembahasannya dengan *building*. Pembahasan tentang *investment* pada kluster kelima belum banyak dihubungkan dengan *commercial property* dan *patent*.



Gambar 5. Visualisasi Kepadatan *Sustainable Property*
Sumber: Aplikasi VOSviewer (2024)

KESIMPULAN

Penelitian ini membahas tentang analisis literatur yang memiliki keterkaitan dengan *Sustainable Property*. Berdasarkan hasil dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa perkembangan publikasi atau artikel ilmiah dengan kata kunci publikasi penelitian *Sustainable Property* selama 54 tahun dari periode tahun 1970-2024 dengan jumlah artikel sebanyak 1000 publikasi mengalami tren peningkatan. Artikel dari Arun Agrawal yang terbit pada tahun 2001 dengan judul “*Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources*” memiliki jumlah sitasi terbanyak yaitu 1.125. Terdapat lima kluster kata kunci publikasi yang memiliki occurrence paling banyak yaitu *intellectual property*, *sustainable development*, *practice*, *building*, dan *investment*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, A. (2001). Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources. *World Development*, 29 (10): 1649–1672.
- Ballı, A. (2023). Neuroanatomy of Entrepreneurship and Bibliometric Analysis of Studies with Vosviewer. *Black Sea Journal of Engineering and Science*, 6 (4): 442-457. <https://doi.org/10.34248/bsengineering.1346685>
- Demiray, B., & Ünüvar Ünlüoğlu, D. (2023). A Bibliometric Analysis of Research Trends on Gender And Sustainability: Future Research Perspectives. *Imgelem*, 7 (13): 545-560. <https://doi.org/10.53791/imgelem.1349185>
- Dixon, T. (2007). The Property Development Industry and Sustainable Urban Brownfield Regeneration in England: An Analysis of Case Studies in Thames Gateway and Greater Manchester. *Urban Studies*, 44 (12): 2379–2400. doi:10.1080/00420980701540887
- Gingras, Yves. (2016). *Bibliometrics and Research Evaluation Uses and Abuses*. Cambridge: The MIT Press.



- Henry, C., & Stiglitz, J. E. (2010). Intellectual Property, Dissemination of Innovation and Sustainable Development. *Global Policy*, 1 (3): 237–251. doi:10.1111/j.1758-5899.2010.00048.x
- Kashi, A., and Shah, M. E. (2023). "Bibliometric Review on Sustainable Finance" *Sustainability*, 15 (9): 7119. <https://doi.org/10.3390/su15097119>
- Kodalak, O., & Baltacı, M. (2023). Bibliometric Analysis of Studies on Cultural Heritage Tourism. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (2): 421-435. <https://doi.org/10.18506/anemon.1274973>
- Li, C., & Suzuki, K. (2009). Tar property, analysis, reforming mechanism and model for biomass gasification—An overview. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13 (3): 594–604. doi:10.1016/j.rser.2008.01.009
- Meinzen-Dick, R. (2014). Property rights and sustainable irrigation: A developing country perspective. *Agricultural Water Management*, 145: 23–31. doi:10.1016/j.agwat.2014.03.017
- Mickaityte, A., Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., & Tupenaite, L. (2008). The concept model of sustainable buildings refurbishment. *International Journal of Strategic Property Management*, 12 (1): 53–68. doi:10.3846/1648-715x.2008.12.53-68
- Pingxiu Li and Siti Hasnah Hassan (2023). Mapping the literature on Gen Z purchasing behavior: A bibliometric analysis using VOSviewer. *Innovative Marketing*, 19 (3): 62-73. doi:10.21511/im.19(3).2023.06
- Rousseau, R., Egghe, Leo., Guns, Raf. (2018). *Becoming Metric-Wise A Bibliometric Guide for Researcher*. Cambridge: Chandos Publishing.
- Sayce, S., Ellison, L., & Parnell, P. (2007). Understanding investment drivers for UK sustainable property. *Building Research & Information*, 35 (6): 629–643. doi:10.1080/09613210701559515
- Tan, B. H., Muiruri, J. K., Li, Z., & He, C. (2016). Recent Progress in Using Stereocomplexation for Enhancement of Thermal and Mechanical Property of Polylactide. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 4 (10): 5370–5391. doi:10.1021/acssuschemeng.6b0171
- weforum.org. Januari 2022. The conversation about green real estate is moving on as corporates prioritize sustainability. Diakses pada 1 Juni 2024, dari <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/green-real-estate-sustainability-corporate-priority>
- Zhang, J., Quoquab, F. 2024. Plastic and sustainability: a bibliometric analysis using VOSviewer and CiteSpace. *Arab Gulf Journal of Scientific Research*, 42 (1): 44-67.

