

## Menilai pertumbuhan dan trend pada studi *sustainable development goals*: Analisis bibliometrik

Supami Wahyu Setiyowati<sup>1\*</sup>, Fauzan<sup>2</sup>, Susmita Dian Indiraswari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

### Abstract

Scientific production on the Sustainable Development Goals (SDGs) has grown in recent years. However, there is still little research that provides a global picture of this topic. The purpose of research is to identify research trends and scientific production from time to time. Bibliometric analysis was used to analyze a sample of 3608 articles published between 1996 and 2022. SDGS is a query used in article titles to obtain metadata from the Scopus bibliographic database. Microsoft excel was used to perform frequency analysis, VOSviewer for data visualization and Harzing's Publish or Perish was used for citation metrics. The results show that there is an increase in the literature on the SDGs from 1996 to 2022, and a significant increase since 2016. There have been various studies involving multi-author collaboration published in multiple languages, with a total of 32 authors. from 141 different countries and 32 institutions. The United States was the largest contributor to this study. Most publications are published by Sustainability Switzerland. These findings could aid future research related to the overview of SDGS research around the world over time.

Keywords: Sustainable development goals, bibliometric analysis

### Abstrak

Produksi ilmiah tentang Sustainable Development Goals (SDGs) telah tumbuh dalam beberapa tahun terakhir. Namun, masih sedikit penelitian yang memberikan gambaran global tentang topik ini. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi tren penelitian serta produksi ilmiah dari waktu ke waktu. Analisis bibliometri digunakan untuk menganalisis sampel dari 3608 artikel yang diterbitkan antara tahun 1996 hingga 2022. SDGS merupakan kueri yang digunakan dalam judul artikel untuk mendapatkan metadata dari database bibliografi Scopus. Microsoft excel digunakan untuk melakukan analisis frekuensi, VOSviewer untuk visualisasi data dan Harzing's Publish or Perish digunakan untuk metrik kutipan. Hasil menunjukkan bahwa ada peningkatan literatur tentang SDGs dari tahun 1996 hingga 2022, dan peningkatan yang signifikan sejak tahun 2016. Ada berbagai penelitian yang melibatkan kolaborasi multi-penulis yang diterbitkan dalam berbagai bahasa, dengan total 32 penulis dari 141 negara yang berbeda dan 32 lembaga. Amerika Serikat adalah kontributor terbesar untuk penelitian ini. Publikasi terbanyak diterbitkan oleh Sustainability Switzerland. Temuan ini dapat membantu penelitian di masa depan terkait dengan ikhtisar penelitian SDGs di seluruh dunia dari waktu ke waktu.

Kata kunci: Sustainable development goals, analisis bibliometrik

Permalink/DOI : <https://doi.org/10.21067/jem.v18i3.7581>

How to cite : Setiyowati, S. W., Fauzan, F., & Indiraswari, S. D. (2022). Menilai pertumbuhan dan trend pada studi sustainable development goals: Analisis bibliometrik. *Jurnal Ekonomi Modernisasi*, 18(3). 332-355.

Article info : Received: Oktober 2022; Revised: Desember 2023; Accepted: Pebruari 2023

\*Corresponding Author:  
 Universitas PGRI Kanjuruhan Malang  
 Jl. S. Supriadi No. 48 Malang, Indonesia  
 Email: [setiyo@unikama.ac.id](mailto:setiyo@unikama.ac.id)

ISSN 0216-373X (print)  
 ISSN 2502-4578 (online)



## Pendahuluan

Konferensi Tingkat Tinggi Rio+ 20 (*Rio+ 20 summit*) Perserikatan Bangsa-Bangsa yang dilaksanakan di Brasil pada tahun 2012 berkomitmen untuk menciptakan serangkaian *Sustainable Development Goals (SDGs)* yang akan diintegrasikan ke dalam tindak lanjut dari *Millennium Development Goals (MDGs)* setelah tenggat waktu 2015. Dua prioritas utama SDGs adalah perlindungan sistem pendukung kehidupan Bumi dan pengurangan kemiskinan (Griggset al., 2013).

Pada Maret 2015 Majelis Umum Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) yang bermarkas di New York membentuk Kelompok Kerja Terbuka yang mengusulkan serangkaian *SDGs* global yang terdiri dari 17 tujuan dan 169 target, serta memperkenalkan 330 indikator. Beberapa *SDGs* dibangun di atas *MDGs* sebelumnya, sementara yang lain menggabungkan ide-ide baru. Sebuah tinjauan kritis telah mengungkapkan bahwa indikator dengan kualitas yang bervariasi (dalam hal pemenuhan kriteria tertentu) telah diusulkan untuk menilai pembangunan berkelanjutan. Terlepas dari kenyataan bahwa ada banyak pekerjaan teoretis pada standar kualitas untuk indikator, dalam praktiknya sering tidak dapat memastikan seberapa memadai indikator untuk mengukur fenomena yang dipantau (Håket al., 2016).

Secara historis, konsep pembangunan berkelanjutan muncul dalam konteks masalah lingkungan seperti yang disaksikan oleh kemunculan pertama istilah tersebut dalam *World Charter for Nature* (UN, 1982). Kekhawatiran ini dibahas dalam *Our Common Future* (WCED, 1987) dan diuraikan lebih lanjut dalam 40 Bab Agenda 21 *the Earth Summit* pada tahun 1992 (UN, 1992). Hal itu dapat dilihat sebagai upaya untuk mendamaikan dua paradigma yang tampaknya kontras, yaitu: pertumbuhan ekonomi dan perlindungan lingkungan dan sumber daya alam yang efisien (Meadows, 1972). Sementara itu, KTT Dunia tentang

Pembangunan Sosial di Kopenhagen pada tahun 1995 menekankan peran kunci SD dalam mengamankan pembangunan sosial global (UN, 1995), dan secara efektif menambahkan "pilar ketiga" ke definisi SD saat ini yang didukung oleh KTT Dunia tentang Pembangunan Berkelanjutan di Johannesburg pada tahun 2002 (UN, 2002).

Gagasan SDGs dengan cepat mendapatkan landasan karena semakin mendesaknya pembangunan berkelanjutan untuk seluruh dunia (Sachs, 2012). Meskipun definisi spesifik bervariasi, pembangunan berkelanjutan mencakup apa yang disebut pendekatan *triple bottom line* untuk kesejahteraan manusia. Hampir semua masyarakat dunia mengakui bahwa mereka bertujuan untuk kombinasi pembangunan ekonomi, kelestarian lingkungan, dan inklusi sosial, tetapi tujuan spesifik berbeda secara global, antara dan di dalam masyarakat. Tentu saja, hingga saat ini, belum ada konsensus mengenai pertukaran dan sinergi di seluruh tujuan ekonomi, lingkungan, dan sosial yang telah disepakati. Namun, fokus bersama pada tujuan ekonomi, lingkungan, dan sosial adalah ciri pembangunan berkelanjutan dan mewakili konsensus luas yang dapat dibangun dunia.

Penelitian mengenai SDGs dalam berbagai topik telah dilakukan (Griggset al., 2013; Håket al., 2016; Kateset al., 2005; Krukset al., 2018; L. Liuet al., 2016; Nilssonet al., 2016; Pradhanet al., 2017). Adapun tema-tema khusus dalam penelitian SDGs, seperti, *Islamic Social Finance* (Ridho & Siswantoro, 2023), *Corona* (Lekagulet al., 2022), *Agro Forestry* (Foonget al., 2022), *Green Economy* (Baiet al., 2022; Z. Liuet al., 2022), *Supply Chain* (Chauhanet al., 2022), *Halal-Tayyiban* (Idriset al., 2022), *Oil Palm* (Hanafiahet al., 2022; Sukiyonoet al., 2022) dan *Sport* (Chonget al., 2022) juga sudah dilakukan. Namun, makalah ini membahas SDGs menggunakan pendekatan analisis bibliometrik. Kajian SDGs yang menggunakan pendekatan analisis

bibliometrik juga telah dilakukan (Basu & Dasgupta, 2021; da Costa *et al.*, 2022; Davidescu *et al.*, 2022; Herrera-Calderon *et al.*, 2021; Londoño-Pineda & Cano, 2022; Petrushenko *et al.*, 2020; Pham *et al.*, 2022; Prieto-Jiménez *et al.*, 2021; Raman *et al.*, 2021; Sweileh, 2020; Yu & Huang, 2021). Adapun, perbedaan makalah ini dengan makalah-makalah sebelumnya adalah membahas SDGs secara umum, sejak publikasi mengenai SDGs dilakukan dan di indeks oleh database Scopus hingga saat ini. Pendekatan analisis bibliometrik ini digunakan untuk mengurangi bias subyektif dan dapat memvalidasi dokumen yang dikaji (Fauzan *et al.*, 2022; Fauzan & Jahja, 2021).

Tujuan dari studi ini untuk mengetahui trend dan perkembangan penelitian dalam bidang SDGs. Analisis bibliometrik dari literatur yang berkaitan dengan istilah ini digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan: (1) bagaimana pertumbuhan dan trend publikasi *SDGs*?; (2) apa bidang utama dalam penelitian *SDGs*?; (3) Siapa peneliti yang berpengaruh dalam kajian *SDGs*?

Makalah ini terdiri dari lima bagian utama. Gambaran dari literatur SDGs berdasarkan penelitian sebelumnya dan tujuan penelitian disajikan di bagian 1. Pada bagian 2, definisi SDGs dijelaskan. Metodologi yang digunakan untuk melakukan analisis bibliometrik, termasuk langkah-langkah metode yang terkait dengan pengambilan dokumen dari database Scopus, penggunaan perangkat lunak VOSviewer dan Harzing's Publish or Perish, disajikan pada bagian 3. Bagian 4 menyajikan hasil analisis menggunakan VOSviewer dan Harzing's Publish or Perish. Pembahasan, konklusi, batasan penelitian dan rekomendasi disajikan di bagian 5.

### ***Sustainable Development Goals***

*Brundtland Commission's* mengajukan definisi singkat mengenai pembangunan berkelanjutan sebagai kemampuan membuat pembangunan berkelanjutan untuk memastikan bahwa kebutuhan saat ini

terpenuhi tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri (Kates *et al.*, 2005). Penggunaan definisi ini telah membuat banyak orang melihat pembangunan berkelanjutan sebagai fokus utama pada kesetaraan antargenerasi. Meskipun dalam definisi singkat ini penyebutan lingkungan atau pembangunan tidak diungkapkan secara eksplisit. Mengenai pembangunan, Komisi Brundtland tersebut menyatakan bahwa kebutuhan manusia adalah dasar dan esensial, sementara pertumbuhan ekonomi juga menjadi hal yang penting untuk menjaga kesetaraan antara sumber daya dan keadaan masyarakat (orang miskin). Partisipasi masyarakat secara efektif diperlukan untuk mendorong terciptanya kesetaraan tersebut.

Cara lain untuk mendefinisikan pembangunan berkelanjutan adalah usaha secara khusus yang menggambarkan tercapainya sesuatu yang diinginkan. Konsep pembangunan berkelanjutan merupakan tiga rangkaian tujuan yang menggunakan jangka waktu yang berbeda, yaitu, tujuan jangka pendek (2015) dari deklarasi milenium Perserikatan Bangsa-Bangsa. Tujuan generasi kedua (2050) dari Badan Transisi Keberlanjutan pada Pembangunan Berkelanjutan. Dan tujuan jangka panjang (setelah 2050) dari Transisi Besar Grup Skenario Global (Kates *et al.*, 2005).

### **Nilai dan Praktik *SDGs***

Pembangunan berkelanjutan dapat juga didefinisikan melalui nilai-nilai dan perilaku yang mewakili atau mendukung pembangunan berkelanjutan. Nilai dan perilaku-perilaku tersebut biasanya diekspresikan dalam bentuk kebaikan atau keinginan atau, sebaliknya, dalam hal keburukan atau penghindaran. Nilai dan perilaku ini menjadi dasar perilaku individu dan masyarakat. Dimana, tiga pilar pembangunan berkelanjutan, yaitu tujuan benchmark dari Deklarasi Milenium,

Transisi Keberlanjutan, dan Transisi Hebat, semuanya ekspresi dari nilai-nilai dan perilaku. Meskipun nilai dan perilaku tersebut sering tumpang tindih dengan tujuan dan indikator keberlanjutan.

Namun nilai-nilai ini, seperti yang dijelaskan di bagian sebelumnya, tidak mencakup keseluruhan nilai yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Satu pernyataan eksplisit tentang nilai-nilai pendukung ditemukan dalam Deklarasi Milenium. Mendasari 60 tujuan khusus dari Deklarasi Milenium adalah seperangkat nilai-nilai dasar yang diartikulasikan yang dianggap penting bagi hubungan internasional, yaitu, kebebasan, kesetaraan, solidaritas, toleransi, penghormatan terhadap alam, dan tanggung jawab bersama (Kates *et al.*, 2005).

Akhirnya dan dalam banyak hal, yang paling penting adalah pembangunan berkelanjutan harus didefinisikan dan diimplementasikan dalam praktik. Praktiknya mencakup banyak upaya untuk mendefinisikan konsep, menetapkan tujuan, menciptakan indikator, dan menegaskan nilai. Tetapi selain itu, termasuk mengembangkan gerakan sosial, mengorganisir institusi, menyusun ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkelanjutan, dan menegosiasikan kompromi besar antara mereka yang pada prinsipnya peduli dengan alam dan lingkungan, mereka yang menghargai pembangunan ekonomi, dan mereka yang berdedikasi untuk memperbaiki kondisi manusia.

### **Enam Tujuan *SDGs***

SDGs tidak cukup hanya dengan memperluas MDGs, seperti yang disarankan oleh beberapa orang, karena manusia mengubah planet ini dengan cara yang dapat merusak keuntungan pembangunan. Dengan populasi manusia yang akan meningkat menjadi 9 miliar pada tahun 2050, definisi pembangunan berkelanjutan harus direvisi untuk mencakup keamanan manusia dan planet ini. Mendefinisikan

seperangkat SDGs terpadu adalah tantangan, terutama ketika mungkin ada konflik antara tujuan individu, seperti penyediaan energi dan pencegahan perubahan iklim.

Menggabungkan MDGs dengan target lingkungan global yang diambil dari sains dan dari perjanjian internasional yang ada, maka setidaknya ada enam SDGs dengan target sementara untuk tahun 2030 (Griggs *et al.*, 2013). Adapun enam target tersebut sebagai berikut:

Sasaran 1, kehidupan dan mata pencaharian yang berkembang pesat. Mengakhiri kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan melalui akses ke pendidikan, pekerjaan dan informasi, kesehatan dan perumahan yang lebih baik, dan mengurangi ketidaksetaraan sambil bergerak menuju konsumsi dan produksi yang berkelanjutan. Sasaran 2, ketahanan pangan berkelanjutan. Akhiri kelaparan dan capai ketahanan pangan jangka panjang (termasuk nutrisi yang lebih baik) melalui sistem produksi, distribusi, dan konsumsi yang berkelanjutan. Sasaran 3, ketahanan air yang berkelanjutan. Mencapai akses universal ke air bersih dan sanitasi dasar, dan memastikan alokasi yang efisien melalui pengelolaan sumber daya air yang terintegrasi. Sasaran 4, energi bersih universal. Meningkatkan akses universal dan terjangkau ke energi bersih yang meminimalkan polusi lokal dan dampak kesehatan serta mengurangi pemanasan global. Sasaran 5, ekosistem yang sehat dan produktif. Mempertahankan keanekaragaman hayati dan jasa ekosistem melalui pengelolaan, penilaian, pengukuran, konservasi, dan restorasi yang lebih baik. Sasaran 6, tata kelola untuk masyarakat yang berkelanjutan. Mengubah tata kelola dan institusi di semua tingkatan untuk mengatasi lima tujuan pembangunan berkelanjutan lainnya.

### **Metode**

Analisis bibliometri adalah alat yang tepat untuk menjawab masalah penelitian

mengenai analisis tren di bidang SDGs. Analisis bibliometrik merupakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis literatur akademik menggunakan bibliografi untuk memberikan deskripsi, evaluasi, dan pemantauan penelitian yang diterbitkan (Garfield *et al.*, 1964; Liang & Liu, 2018; White & McCain, 1989). Tujuan metodologis adalah untuk menganalisis publikasi, kutipan, dan sumber informasi. Investigasi semacam ini akan membantu dalam mengukur produktivitas ilmiah penulis, tingkat pertumbuhan tahunan publikasi, analisis kutipan, analisis jaringan penulis, jurnal, universitas, negara, kata kunci berdasarkan kutipan, teknik analisis frekuensi dan banyak informasi lainnya. Ini mendukung identifikasi kluster penelitian, memberikan wawasan tentang minat penelitian saat ini dan mengungkapkan tren untuk topik yang muncul di sebuah bidang. Setiap metode bibliometri berguna untuk pertanyaan penelitian tertentu dan pertanyaan yang paling umum dapat dijawab menggunakan bibliometrik untuk pemetaan sains (Aria & Cuccurullo, 2017).

Metadata dikumpulkan dari database Scopus pada Jumat, 10 Juni 2022, 11.40 am. Database Scopus tidak hanya menyediakan informasi yang andal dan komprehensif tetapi juga menyediakan opsi analisis tertentu serta memiliki cakupan yang luas. Pencarian "*Sustainable Development Goals*" pada judul artikel, abstrak, dan kata kunci digunakan untuk mengumpulkan metadata pada periode 1980 hingga 2021. Studi yang melibatkan pencarian khusus judul telah menceritakan peningkatan kekhususan dan pemulihan informasi (Aleixandreet *al.*, 2015; Sweilehet *al.*, 2017). Metadata diunduh dalam format RIS dan CSV.

Metadata yang dikumpulkan pada literatur yang diterbitkan dianalisis menggunakan Microsoft excel untuk melakukan analisis frekuensi dan Perangkat lunak Harzing's Publish or Perish digunakan untuk metrik kutipan dan analisis. Selanjutnya, VOSviewer digunakan untuk visualisasi data.

## Hasil dan Pembahasan

Untuk mendapatkan gambaran umum tentang penelitian yang terkait dengan SDGs, beberapa statistik umum dari kumpulan data disajikan. Semua artikel yang memenuhi kueri pencarian dievaluasi dari aspek-aspek berikut: jenis dan sumber dokumen, produktivitas penelitian, bahasa publikasi, bidang subjek, judul sumber paling aktif, distribusi publikasi menurut negara, lembaga paling aktif, kebiasaan, kata kunci, judul dan analisis abstrak dan analisis kutipan.

Sebagian besar temuan disajikan dalam hal frekuensi dan persentase. Sementara itu, kami menyajikan data pertumbuhan tahunan sebagai jumlah dokumen yang diambil per tahun termasuk frekuensi dan persentase, hingga Juni 2022. Kami melaporkan analisis kutipan sebagai metrik kutipan dan mengungkapkan 10 artikel yang paling banyak dikutip dalam SDGs.

### Pertumbuhan dan Trend Publikasi SDGs

Untuk menjawab pertanyaan tentang pertumbuhan penelitian SDGs dan tren dalam penyebarannya, penelitian ini menganalisis jumlah publikasi menurut tahun, sumber dan jenis dokumen, jurnal, dan bahasa dokumen.

**Tahun Publikasi:** Analisis ini akan memeriksa produktivitas penelitian berdasarkan jumlah dokumen yang diterbitkan per tahun. Pemeriksaan dokumen berdasarkan tahun publikasi membantu peneliti untuk mengamati pola dan popularitas subjek penelitian dari waktu ke waktu (Ahmi & Mohamad, 2019). Berdasarkan pada database Scopus, T.H. Oum, H.P.C. Van Ooststroom, J.H. Yoon yang berafiliasi dengan The University of British Columbia, Canada, adalah penulis pertama yang menerbitkan artikel tentang SDGs berjudul "*The structure of travel demands in the Netherlands: an application to predict modal shares under the*

*sustainable development goals*", yang diterbitkan dalam International Journal of Transport Economics, tahun 1996, Vol. 23, Issue. 1, p 31-62 (Oumet *al.*, 1996). Sejak saat itu, pertumbuhan publikasi terus meningkat hingga tahun 2022. Peningkatan jumlah publikasi dalam SDGs terus berfluktuasi hingga saat ini (lihat Gambar 1). Tabel 1 merangkum detail jumlah publikasi SDGs sejak 1996. Berdasarkan pola jumlah publikasi, SDGs tampaknya masih menjadi topik favorit di kalangan akademisi.

Jumlah kutipan per tahun tertinggi terjadi pada 2018, yaitu 11483 kutipan per tahun dengan jumlah publikasi 429 dokumen, dan paper dengan judul "*High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution*" yang ditulis oleh Margaret E. Kruk, dkk menyumbang total kutipan tertinggi dengan 802 kutipan per tahun (Kruk *et al.*, 2018). Sementara peringkat kedua jumlah kutipan per tahun 8115 terjadi pada tahun 2016.

Adapun pada 2019, jumlah kutipan per tahun adalah 7864.

**Tipe Dokumen dan Sumber:** Jenis dokumen adalah dokumen berdasarkan keaslian dokumen dari artikel, makalah konferensi, bab buku, dll., sedangkan dokumen sumber berupa jurnal, prosiding konferensi, buku, seri buku atau publikasi perdagangan. Menurut Sweileh *et al.* (2017), makalah konferensi yang muncul di bawah tipe dokumen dapat berbeda dari yang muncul di bawah sumber dokumen. Misalnya, makalah yang disajikan di konferensi akan diklasifikasikan sebagai makalah konferensi di bawah tipe dokumen. Namun, makalah yang sama dapat diklasifikasikan sebagai artikel jurnal lengkap, proses konferensi atau bab buku di bawah sumber dokumen, tergantung pada status publikasi.

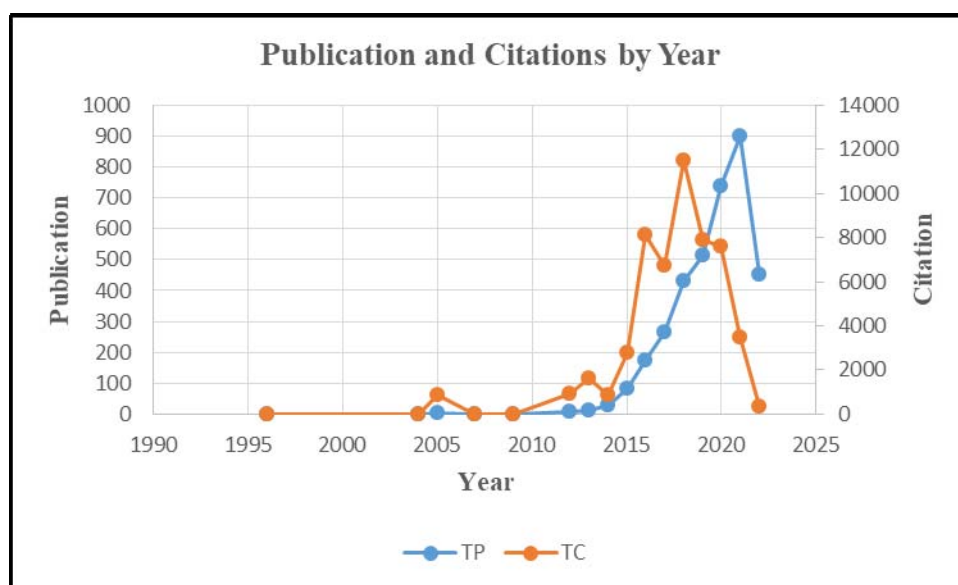
Seperti dirangkum dalam Tabel 2, dokumen yang diterbitkan dalam SDGS tersebar di duabelas tipe dokumen. Lebih

**Tabel 1. Tahun Publikasi**

Year	TP	%	NCP	TC	C/P	C/CP	h	g
1996	1	0.03%	1	4	4.00	4.00	1	1
2004	1	0.03%	1	10	10.00	10.00	1	1
2005	2	0.06%	2	832	416.00	416.00	2	2
2007	1	0.03%	0	0	0.00	0.00	0	0
2009	1	0.03%	1	10	10.00	10.00	1	1
2012	6	0.17%	6	935	155.83	155.83	5	6
2013	12	0.33%	10	1640	136.67	164.00	7	12
2014	29	0.80%	25	862	29.72	34.48	15	29
2015	81	2.25%	68	2800	34.57	41.18	26	52
2016	174	4.82%	150	8115	46.64	54.10	38	88
2017	264	7.32%	232	6750	25.57	29.09	44	75
2018	429	11.89%	377	11483	26.77	30.46	47	95
2019	516	14.30%	429	7864	15.24	18.33	45	69
2020	740	20.51%	587	7613	10.29	12.97	40	58
2021	898	24.89%	562	3480	3.88	6.19	24	32
2022	453	12.56%	118	336	0.74	2.85	8	11
<b>Total</b>	<b>3608</b>	<b>100%</b>						

Sumber : Harzing's Publish or Perish

Catatan: TP=jumlah total publikasi; NCP=jumlah publikasi yang dikutip; TC=total kutipan; C/P=rata-rata kutipan per publikasi; C/CP=kutipan rata-rata per publikasi yang dikutip; h=h-indeks; dan g=g-index



Sumber : Scopus (*excel diolah*)

**Gambar 1. Total Publikasi dan Kutipan menurut Tahun**

dari setengah dari total publikasi adalah artikel, yaitu 2166 dokumen (60,03%), diikuti dengan review 336 dokumen (9,31%), dan makalah konferensi 326 dokumen (9,04%).

**Tabel 2. Tipe Dokumen**

Tipe Dokumen	TP	% (N=3608)
Article	2166	60.03%
Review	336	9.31%
Conference Paper	326	9.04%
Book Chapter	282	7.82%
Editorial	199	5.52%
Note	156	4.32%
Erratum	41	1.14%
Letter	33	0.91%
Book	32	0.89%
Short Survey	21	0.58%
Conference Review	9	0.25%
ta Paper	6	0.17%
Undefined	1	0.03%
<b>Total</b>	<b>3608</b>	<b>100%</b>

Sumber : Scopus (*diolah*)

Sementara itu, seperti yang disajikan dalam Tabel 3, dokumen diklasifikasikan ke dalam lima jenis sumber, yaitu: jurnal, prosiding konferensi, buku, seri buku, dan

trade journal. Berdasarkan Tabel 3, jurnal adalah dokumen sumber tertinggi dengan 2960 dokumen yang mewakili 82,04% dari total publikasi, diikuti oleh prosiding konferensi dengan 276 dokumen (7,65%).

**Tabel 3. Tipe Sumber**

Source Type	TP	% (N=3608)
Journal	2960	82.04%
Conference Proceeding	276	7.65%
Book	199	5.52%
Book Series	162	4.49%
Trade Journal	11	0.30%
<b>Total</b>	<b>3608</b>	<b>100%</b>

Sumber : Scopus (*diolah*)

**Jurnal Paling Aktif:** Makalah ini juga menyajikan lima teratas jurnal paling aktif tentang SDGs. Tabel 4 menyediakan informasi tentang jurnal paling aktif, dan *Sustainability Switzerland* yang diterbitkan oleh *Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)* adalah salah satu jurnal teratas yang berkontribusi pada publikasi dalam SDGS dengan 279 dokumen (7,73%). Secara sitasi, *Sustainability*

Tabel 4. 5 Peringkat Teratas Jurnal Paling Aktif

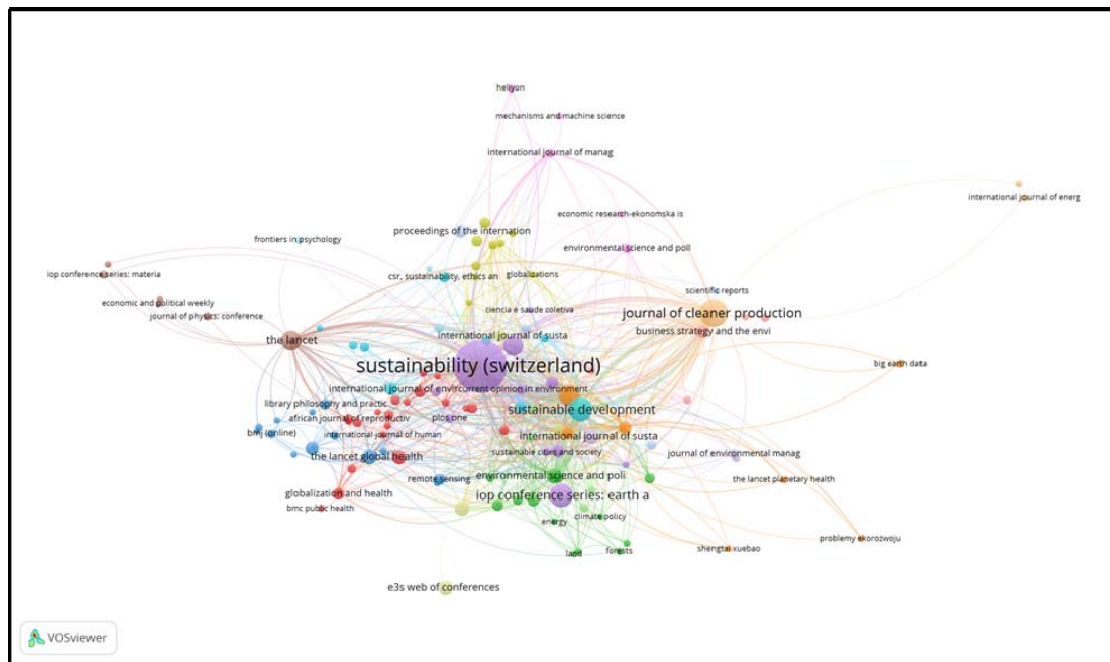
Source Title	TP	%	Publisher	Cite Score	SJR 2020	SNIP 2020	NCP	TC	C/P	C/CP	h	g
Sustainability Switzerland	279	7.73%	Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)	5.0	0.664	1.310	225	3410	12.22	15.16	31	47
Journal Of Cleaner Production	78	2.16%	Elsevier	15.8	1.921	2.444	73	2411	30.91	33.03	30	47
Top Conference Series Earth And Environmental Science	55	1.52%	Institute of Physics Publishing	0.6	0.202	0.409	12	33	0.60	2.75	3	5
Sustainable Development	55	1.52%	Wiley-Blackwell	9.6	1.315	1.655	48	1441	26.20	30.02	19	37
Sustainability Science	44	1.22%	Springer Nature	11.00	1.775	2.409	39	1399	31.80	35.87	17	37

Sumber : Scopus dan Harzing's Publish or Perish

Catatan: TP=jumlah total publikasi; NCP=jumlah publikasi yang dikutip; TC=total kutipan; C/P=rata-rata kutipan per publikasi; C/CP=kutipan rata-rata per publikasi yang dikutip; h=h-indeks; dan g=g-index

Switzerland juga menempati peringkat sitasi tertinggi dengan total sitasi 3410 per tahun, dan juga memiliki h-index 31 dan g-index 47, namun untuk cite score ditempati oleh *Journal of Cleaner Production* yang diterbitkan oleh Elsevier dengan nilai 15.8.

Gambar 2 memperlihatkan visualisasi kutipan berdasarkan sumber dokumen dengan minimum 5 dokumen dan 1 kutipan tiap dokumen. Gambar 2 mengungkapkan bahwa *Sustainability Switzerland* adalah sumber dokumen yang



Sumber : Scopus (excel diolah)

Gambar 2. Peta visualisasi jaringan dari kutipan menurut sumber



paling banyak menerbitkan studi tentang SDGs. Ukuran node menunjukkan jumlah dokumen, sementara ketebalan garis penghubung menunjukkan kekuatan hubungan antara sumber dokumen. Dokumen sumber yang relevan, seperti yang ditampilkan dalam warna yang sama, sering muncul bersamaan. Misalnya, diagram menunjukkan bahwa *Sustainability Switzerland, World Sustainability Series, Current Opinion in Environment, Marine Policy, Resource, Conservation, and Recycling, International Journal of Sustainable Development and World Ecology, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* dan semua dokumen sumber lain yang berwarna ungu terkait erat dan biasanya muncul bersama. Secara khusus, VOSviewer telah menghasilkan enam belas warna berbeda yang mewakili 16 kluster dengan 123 dokumen sumber, 790 tautan, dan total kekuatan tautan 2350.

**Tabel 5. Bahasa yang Digunakan untuk Publikasi**

Language	TP	% (N=3628)
English	3500	96.42%
Spanish	61	1.68%
French	13	0.36%
Chinese	10	0.28%
German	9	0.25%
Portuguese	9	0.25%
Russian	7	0.19%
Korean	5	0.14%
Italian	4	0.11%
Japanese	4	0.11%
Turkish	2	0.06%
Croatian	1	0.03%
Dutch	1	0.03%
Hungarian	1	0.03%
Lithuanian	1	0.03%
Persian	1	0.03%
Polish	1	0.03%
<b>Total</b>	<b>3628</b>	<b>100%</b>

Sumber : Scopus (*excel diolah*)

\*20 dokumen telah diterbitkan dalam dwi bahasa

**Bahasa Dokumen:** Seperti yang disajikan dalam Tabel 5, Bahasa Inggris adalah bahasa yang umum digunakan dari publikasi yang dikumpulkan mewakili 96,42% (3500 dokumen) dari total dokumen. Beberapa publikasi juga diterbitkan dalam bahasa

Spanyol, French, Chinese, dan bahasa lainnya. Ada 20 dokumen yang diketahui diterbitkan dalam dua bahasa.

### **Bidang Utama Penelitian *Sustainable Development Goals***

Bidang utama penelitian SDGs dianalisis dalam hal bidang subjek utama, frekuensi kata kunci, dan judul dokumen dan abstrak.

**Area Subjek:** Makalah ini selanjutnya mengkategorikan publikasi menurut area subjek sebagaimana dirangkum dalam Tabel 6. Karena SDGs lebih berfokus pada studi yang berkaitan dengan *Social Sciences*, dapat ditemukan bahwa bidang studi ini mewakili 46,40% (1674 dokumen) dari total setiap publikasi. Bidang lain yang telah memberikan kontribusi signifikan termasuk *Environmental Science* (37,75%), *Energy* (18,04%), *Medicine* (15,91%), dan *Business, Management and Accounting* (15,33%).

**Analisis Kata Kunci:** Untuk tujuan analisis kata kunci, penulis memetakan kata kunci yang disediakan untuk setiap dokumen menggunakan perangkat lunak VOSviewer. VOSviewer adalah perangkat lunak analisis jaringan yang kuat yang membantu memvisualisasikan dinamika dan struktur sains, serta melakukan konektor dan peristiwa bersama-sama pada analisis kata kunci untuk mengeksplorasi dan memeriksa struktur intelektual area penelitian yang dimaksudkan (Valenzuela *et al.*, 2017; van Eck & Waltman, 2010). Gambar 3 menyajikan visualisasi jaringan kata kunci yang telah dibuat oleh penulis, yaitu SDGs. Pada Gambar 3, dapat dilihat bahwa warna, ukuran lingkaran, ukuran font, dan ketebalan garis penghubung menunjukkan kekuatan hubungan antara kata kunci (Sweilehet *al.*, 2017).

Untuk meminimalisir adanya kata kunci yang memiliki arti yang sama, melalui tesaurus pada aplikasi VOSviewer, dilakukan penghapusan kata kunci yang memiliki arti yang sama. Berdasarkan hasil

Tabel 6. Area Subjek

Subject Area	TP	% (N=3608)
Social Sciences	1674	46.40%
Environmental Science	1362	37.75%
Energy	651	18.04%
Medicine	574	15.91%
Business, Management and Accounting	553	15.33%
Economics, Econometrics and Finance	436	12.08%
Engineering	396	10.98%
Earth and Planetary Sciences	272	7.54%
Agricultural and Biological Sciences	237	6.57%
Computer Science	224	6.21%
Arts and Humanities	117	3.24%
Decision Sciences	82	2.27%
Psychology	76	2.11%
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	71	1.97%
Mathematics	71	1.97%
Multidisciplinary	67	1.86%
Nursing	67	1.86%
Physics and Astronomy	58	1.61%
Chemical Engineering	57	1.58%
Chemistry	44	1.22%
Materials Science	39	1.08%
Health Professions	32	0.89%
Immunology and Microbiology	27	0.75%
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	17	0.47%
Neuroscience	6	0.17%
Veterinary	4	0.11%
Dentistry	1	0.03%

Sumber : Scopus (*diolah*)

analisis, terdapat 6 kluster dalam penelitian SDGs yang telah dikembangkan berdasarkan kata kunci. Kluster pertama berwarna merah terkait dengan SDGs, yaitu: *sustainable development, sustainable development goals, sustainability, planning*, dll. Demikian juga, kluster lainnya berwarna hijau, hijau muda, biru, ungu, dan kuning.

Sementara itu, topik penelitian yang layak untuk dikaji pada penelitian-penelitian yang akan datang dapat dilihat pada Gambar 4. Warna kuning menunjukkan topik yang memiliki kebaruan dan banyak dikaitkan dengan SDGs. Ini berarti bahwa penelitian yang akan datang dapat dihubungkan SDGs dengan *planning, corporate social responsibility, higher education*, dll.

Tabel 7. Kata Kunci Teratas

Keywords	TP	%
Sustainable Development	1727	47.87%
Sustainable Development	1109	30.74%
Goals	631	17.49%
Planning	631	17.49%
Sustainable Development	620	17.18%
Goal	620	17.18%
Human	567	15.72%
United Nations	538	14.91%
Sustainability	454	12.58%
Humans	424	11.75%
SDGs	310	8.59%
Motivation	298	8.26%
Goals	287	7.95%
Article	266	7.37%
Environmental Protection	257	7.12%
Climate Change	242	6.71%
Global Health	208	5.76%

Sumber : Scopus (*diolah*)





**Tabel 8. 5 Negara Teratas Berkontribusi pada Publikasi SGDs**

Country	TP	%	NCP	TC	C/P	C/CP	h	g
United States	655	18.15%	537	19425	29.66	36.17	60	126
United Kingdom	596	16.52%	488	19227	32.26	39.40	60	126
Australia	317	8.79%	256	10556	33.30	41.23	51	98
India	242	6.71%	166	3716	15.36	22.39	27	57
Germany	241	6.68%	193	8079	33.52	41.86	41	86

Sumber : Scopus dan Harzing's Publish or Perish

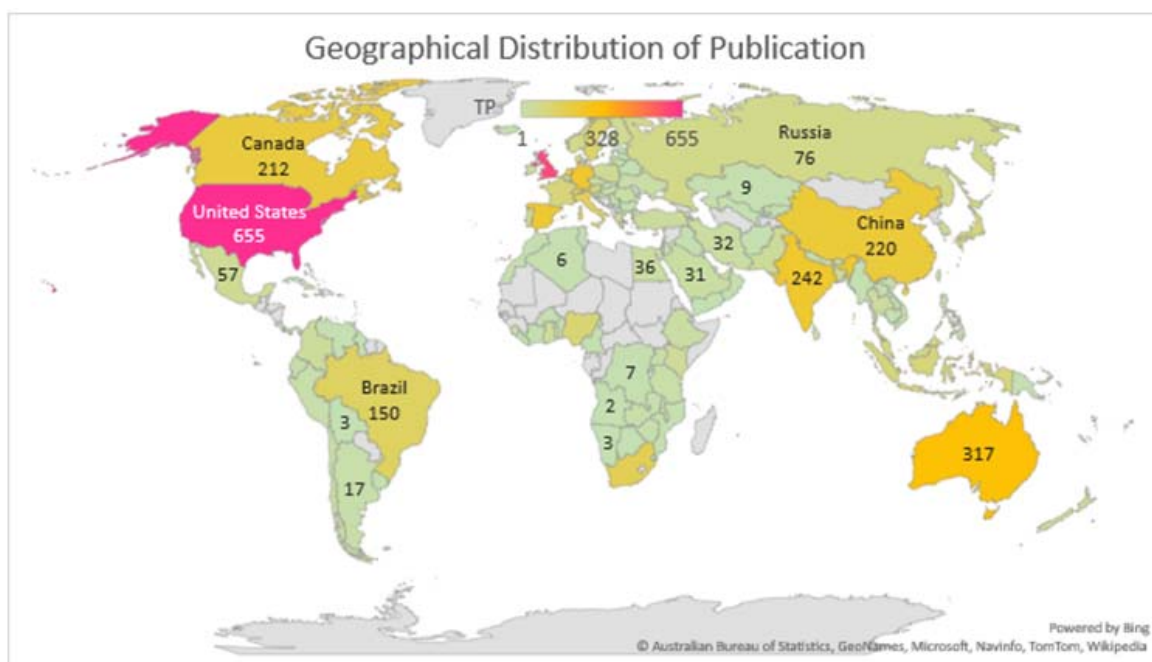
Catatan: TP=jumlah total publikasi; NCP=jumlah publikasi yang dikutip; TC=total kutipan; C/P=rata-rata kutipan per publikasi; C/CP=kutipan rata-rata per publikasi yang dikutip; h=h-indeks; dan g=g-index

bersamaan. Secara khusus, VOSviewer telah menghasilkan empat warna berbeda yang mewakili 4 kluster dengan 203 istilah judul masalah, 19413 tautan, dan total link strenght 181343.

**Peneliti Utama dan Kolaborasi Penelitian SGDs**

Analisis ini meneliti karakteristik kolaborasi ilmiah tentang publikasi SGDs dengan menganalisis negara-negara yang paling sering berkontribusi, lembaga utama yang terlibat dalam penelitian SGDs, analisis penulis, dan analisis kutipan.

**Distribusi Publikasi Geografis:** Makalah ini juga mengevaluasi jumlah publikasi berdasarkan negara, total 141 negara diidentifikasi terlibat dalam publikasi SGDs. Tabel 8 memperlihatkan 5 negara aktif teratas yang berkontribusi setidaknya lebih dari 200 publikasi dalam SGDs. Amerika Serikat menyumbang jumlah publikasi tertinggi (655 dokumen) yang mewakili 18,15% dari total publikasi dalam SGDs diikuti oleh United Kingdom (16,52%), Australia (7,59%), Hongkong (4,43%) dan Spanyol (4,30%). Amerika serikat juga menempati posisi teratas total sitasi dengan skor 19425 sitasi per tahun.



**Gambar 6. Distribusi Publikasi Berdasarkan Negara**

Tabel 9. 5 Institusi Teratas pada Publikasi SDGs

Institution	TP	%	Country	NCP	TC	C/P	C/CP	h	g
Organisation Mondiale de la Santé	73	2.02%	Switzerland	68	5229	71.63	76.90	27	72
Chinese Academy of Sciences	53	1.47%	China	43	1027	19.38	23.88	15	31
University College London	46	1.27%	United Kingdom	41	2727	59.28	66.51	19	46
London School of Hygiene & Tropical Medicine	42	1.16%	United Kingdom	39	4176	99.43	107.08	19	42
University of Oxford	39	1.08%	United Kingdom	32	1812	46.46	56.63	19	39

Sumber : Scopus dan Harzing's Publish or Perish

Catatan: TP=jumlah total publikasi; NCP=jumlah publikasi yang dikutip; TC=total kutipan; C/P=rata-rata kutipan per publikasi; C/CP=kutipan rata-rata per publikasi yang dikutip; h=h-indeks; dan g=g-index.

Hasil ini menunjukkan bahwa negara-negara maju menempati posisi terdepan dalam penelitian tentang SDGs.

**Institusi Paling Berpengaruh:** Partisipasi lembaga penelitian terkait SDGs juga telah diperhitungkan dalam makalah ini. Ada 32 lembaga yang telah berkontribusi pada penelitian tentang SDGs. Tabel 9 memperlihatkan 5 institusi teratas dengan minimal 39 publikasi. Sementara itu, Organisation Mondiale de la Santé, Switzerland memiliki jumlah publikasi SDGs tertinggi dengan 73 publikasi (2,02%) sekaligus menempati posisi sitasi tertinggi dengan total sitasi 5229, h-index 27 dan g-index 72, diikuti oleh Chinese Academy of Sciences menjadi yang tertinggi kedua dengan 53 publikasi (1,47%) dan University College of London di posisi ketiga dengan 46 publikasi (1,27%).

**Analisis Penulis:** Untuk tujuan analisis penulis, aplikasi Harzing's Publish or Perish digunakan untuk membantu memetakan jumlah penulis, penulis paling produktif, afiliasi, dan analisis kutipan yang disediakan untuk setiap dokumen.

Berdasarkan analisis Harzing's Publish or Perish, total ada 32 penulis unik yang berkontribusi pada total 3608 publikasi dalam SDGs. Tabel 10 menyajikan jumlah

publikasi berdasarkan jumlah penulis untuk setiap publikasi. Berdasarkan tabel 10, 786 dokumen (21,78%) publikasi ditulis tunggal, sementara sisanya adalah multi-penulis. Sebagian besar artikel dalam SDGs ditulis bersama oleh dua penulis, ada 820 dokumen (22,73%) dan tiga penulis ada 640 dokumen (17,74%). Jumlah penulis tertinggi yang menulis publikasi dalam SDGs ada 11 dokumen yang ditulis secara Bersama-sama oleh 50 penulis.

Penelitian ini juga menghadirkan penulis paling aktif yang menerbitkan dokumen dalam SDGs. Tabel 11 mencantumkan lima penulis paling aktif dengan setidaknya 10 publikasi. Berdasarkan tabel 11, Bhutta, Z.A, yang berafiliasi dengan Hospital for Silk Children University of Toronto, Kanada, adalah penulis paling aktif di bidang penelitian ini, menerbitkan 15 publikasi tentang SDGs. Namun, Kanie, N dari Keio University, Tokyo, Japan menempati total sitasi tertinggi dengan skor 2426 sitasi.

Penelitian ini selanjutnya menganalisis kolaborasi penulis dengan melakukan analisis menggunakan VOSviewer. Analisis ini didasarkan pada penulis berpengaruh yang memiliki lebih dari lima kutipan dan dihitung menggunakan metode penghitungan

Tabel 10. Jumlah Penulis per Dokumen

Author Count	Total Publication	% (N=3608)	Number of Contributing Authors
0	51	1.41	0
1	786	21.78	786
2	820	22.73	1640
3	640	17.74	1920
4	442	12.25	1768
5	306	8.48	1530
6	170	4.71	1020
7	97	2.69	679
8	69	1.91	552
9	44	1.22	396
10	45	1.25	450
11	23	0.64	253
12	16	0.44	192
13	13	0.36	169
14	9	0.25	126
15	10	0.28	150
16	9	0.25	144
17	6	0.17	102
18	5	0.14	90
19	9	0.25	171
20	5	0.14	100
21	3	0.08	63
22	1	0.03	22
24	1	0.03	24
25	2	0.06	50
27	3	0.08	81
29	3	0.08	87
30	1	0.03	30
31	2	0.06	62
32	2	0.06	64
34	1	0.03	34
35	1	0.03	35
37	1	0.03	37
47	1	0.03	47
50	11	0.30	550
<b>Grand Total</b>	<b>3608</b>	<b>100.00</b>	<b>13424</b>

Sumber: Harzing's Publish or Perish

penulis. Warna, ukuran lingkaran, ukuran font dan ketebalan garis penghubung menunjukkan kekuatan hubungan antara penulis. Penulis yang terhubung, seperti yang ditunjukkan dalam warna yang sama, biasanya dikelompokkan bersama. Berdasarkan visualisasi yang dihasilkan oleh

VOSviewer, dapat dilihat bahwa semua penulis berkolaborasi dan meneliti bersama, misalnya Kanie, N., Brolan, C.E., dan Opoku, A (berwarna biru muda), Allen, C., Metternicht, G., Liu, J., dan Managi, S (berwarna kuning), Wang, Y., Leal Filho, W., Guo, H (berwarna merah)

Tabel 11. 5 Penulis Teratas Paling Produktif

Author Name	TP	%	Affiliation	Country	NCP	TC	C/P	C/CP	h	g
Bhutta, Z.A.	15	0.42%	Hospital for Silk Children University of Toronto	Canada	14	828	55.20	59.14	8	15
Fu, B.	13	0.36%	Research Center for Eco-Environmental Sciences Chinese Academy of Sciences, Beijing	China	10	168	12.92	16.80	6	12
Leal Filho, W.	12	0.33%	Hochschule fur Angewandte Wissenschaften Hamburg	Germany	11	695	57.92	63.18	8	12
Zhao, W.	12	0.33%	Beijing Normal University	China	10	119	9.92	11.90	6	10
Kanie, N.	10	0.28%	Keio University, Tokyo	Japan	9	2426	242.60	269.56	8	10

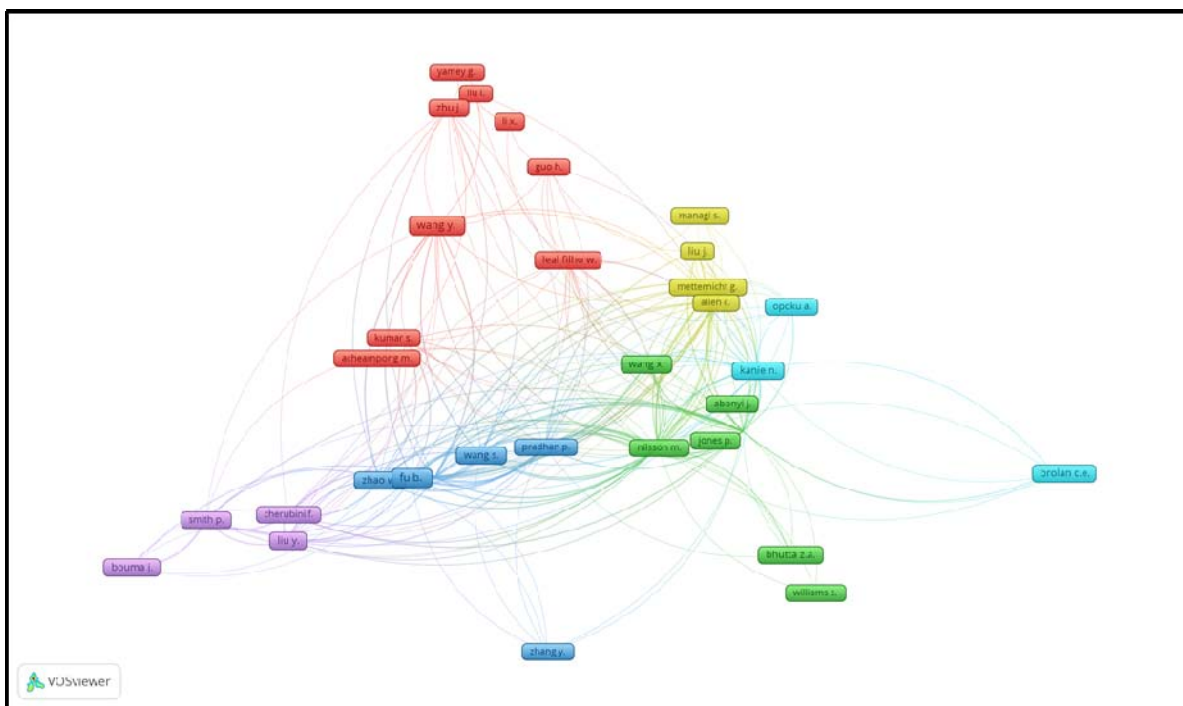
Sumber : Scopus dan Harzing's Publish or Perish

Catatan: TP=jumlah total publikasi; NCP=jumlah publikasi yang dikutip; TC=total kutipan; C/P=rata-rata kutipan per publikasi; C/CP=kutipan rata-rata per publikasi yang dikutip; h=h-indeks; dan g=g-index.

yang bekerja dengannya, dan penulis lain yang muncul dalam diagram melakukan kolaborasi (lihat Gambar 7). Pada Gambar 7, ada 38 item dengan 6 cluster, ada 237 link dengan total kekuatan link 885.

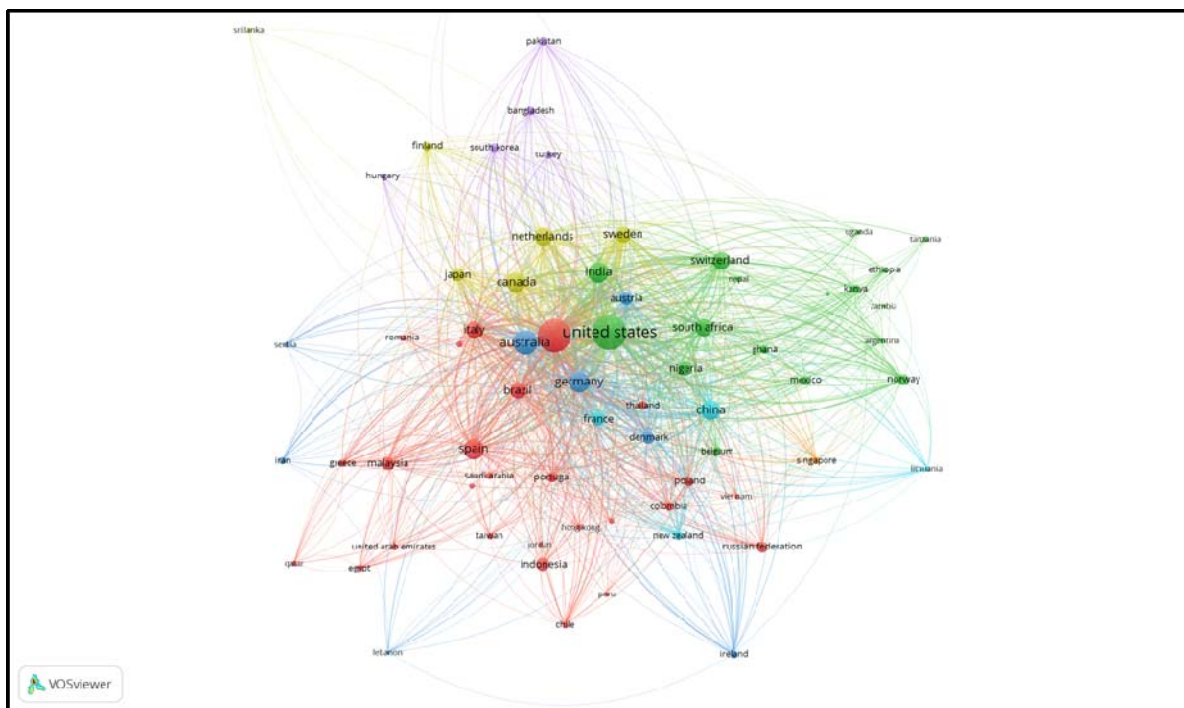
Gambar 8 lebih lanjut menunjukkan peta visualisasi jaringan penulis dan negara-negara yang berafiliasi dengan mereka.

Hanya negara dengan lebih dari sepuluh artikel dan lebih dari satu kutipan yang dipertimbangkan dalam analisis ini. Berdasarkan metode *full count*, menunjukkan bahwa Amerika Serikat memainkan peran yang sangat menonjol dalam bekerja sama dengan negara lain. Amerika Serikat telah bekerja sama dengan



Gambar 7. Visualisasi VOSviewer dari jaringan *co-occurrence* berdasarkan penulis





Sumber: VOSviewer

**Gambar 8. Peta visualisasi jaringan dari penulis bersama antar negara**

Satuan analisis = Negara

Metode penghitungan: Penghitungan penuh

Jumlah minimum dokumen suatu negara = 10

Jumlah minimum kutipan suatu negara = 1

South Africa, India, Switzerland, dan Nigeria. Sementara United Kingdom tampaknya bekerja sama dengan Brazil, Italia, Spain, Malaysia, dan Indonesia. Adapun Kanada bekerjasama dengan Japan, Netherland, Sweden.

**Tabel 12. Metrik Kutipan**

Metrik	Data
Tahun publikasi	1996-2022
Tahun kutipan	26 (1996-2022)
Paper	3608
Kutipan	52734
Kutipan/tahun	2028.23
Kutipan/paper	14.62
Kutipan/penulis	3.36
Makalah/penulis	11.08
Penulis/paper	0.09
h-indeks	91
indeks-g	166

Sumber: Harzing's Publish or Perish

**Analisis Kutipan:** Tabel 12 merangkum metrik kutipan untuk dokumen yang diambil pada Hari Jumat, 10 Juni 2022, 11.40 am. Seperti yang ditunjukkan, ada 52734 kutipan yang dilaporkan dalam 26 tahun (1996 - 2022) mengenai publikasi SDGs. Metrik kutipan ini dihasilkan oleh perangkat lunak Harzing's Publish or Perish dengan mengimpor file berformat RIS dari database Scopus ke dalam perangkat lunak untuk menyajikan metrik kutipan.

Sementara itu, Tabel 13 menunjukkan 10 artikel teratas yang paling banyak dikutip (berdasarkan jumlah dokumen yang dikutip) menurut database Scopus. Dokumen berjudul " *Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: An updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development*

Tabel 13. Artikel yang Paling Banyak Dikutip (*per tahun*)

No.	Authors	Title	Cites	Cites Per Year	Cites Per Author
1	(L. Liuet <i>al.</i> , 2016)	Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000â€“15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals	1478	246.33	148
2	(Griggset <i>al.</i> , 2013)	Policy: Sustainable development goals for people and planet	1444	160.44	144
3	(Sachs, 2012)	From millennium development goals to sustainable development goals	847	84.7	847
4	(Kateset <i>al.</i> , 2005)	What is sustainable development? Goals, indicators, values, and practice	823	48.41	274
5	(Krukset <i>al.</i> , 2018)	High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution	802	200.5	80
6	(Keesstraet <i>al.</i> , 2016)	The significance of soils and soil science towards realization of the United Nations sustainable development goals	772	128.67	77
7	(Nilssonet <i>al.</i> , 2016)	Policy: Map the interactions between Sustainable Development Goals	708	118	236
8	(Le Blanc, 2015)	Towards Integration at Last? The Sustainable Development Goals as a Network of Targets	521	74.43	521
9	(Háket <i>al.</i> , 2016)	Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators	477	79.5	159
10	(Pradhanet <i>al.</i> , 2017)	A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions	424	84.8	85

Sumber : Harzing's Publish or Perish

*Goals*'' oleh Liuet *al.*, (2016) yang berafiliasi dengan Department of Hospitality and Tourism Management, College of Business and Economics, College of Charleston, Florida State University, Amerika Serikat telah menerima jumlah kutipan tertinggi (1478 kutipan atau rata-rata 246,33 kutipan per tahun).

### Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi intelektual dalam penelitian SDGs menggunakan analisis bibliometrik. Dengan mengadopsi analisis bibliometrik, ia dapat mengevaluasi produktivitas penelitian dan publikasi di domain tertentu (Moedet *al.*, 2001). Hasil analisis bibliografi dapat memberikan informasi yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja penelitian tertentu serta dapat menggunakannya untuk

mengatur beberapa kebijakan yang terkait dengan alokasi pendanaan dan membandingkan input dan output ilmiah (Gu, 2004). Selanjutnya, hasil analisis bibliometrik dapat menjelaskan faktor-faktor yang mendukung kontribusi penelitian di sebuah area penelitian dan membimbing para sarjana dalam menghasilkan studi yang berdampak (Akhavanet *al.*, 2016).

Menjawab pertanyaan penelitian pertama (RQ1) mengenai pertumbuhan dan trend publikasi SDGs, maka beberapa informasi dapat disajikan sebagai berikut. Penelitian ini berfokus pada publikasi SDGs yang dikumpulkan dari database Scopus pada Jumat, 10 Juni 2022, 11.40 am. Studi ini menemukan 3608 dokumen dari database yang dinyatakan menggunakan kueri pencarian berdasarkan judul artikel, yaitu *“Sustainable Development*

*Goals*". Berdasarkan dokumen yang disusun dari database Scopus, studi tentang SDGs diprakarsai oleh T.H. Oum, H.P.C. Van Ooststroom, dan J.H. Yoon yang berjudul " *The structure of travel demands in the Netherlands: an application to predict modal shares under the sustainable development goals* ", yang diterbitkan dalam International Journal of Transport Economics, tahun 1996, volume 23, Issue 1, page 31-62. Sejak itu, jumlah publikasi SDGs meningkat dari tahun ke tahun hingga saat ini. Perkembangan topik ini cepat dan diyakini bahwa beberapa peluang penelitian terkait SDGs masih menarik bagi para peneliti dan akan terus meningkat di masa depan. Publikasi terbanyak dihasilkan pada tahun 2021 dengan 898 dokumen (24,89%). 2166 (60,03%) publikasi dari tipe dokumen disumbang oleh artikel, sedangkan jurnal mencatatkan 2960 (82,04%) publikasi dari sumber dokumen. Hampir semua publikasi ditulis dalam bahasa Inggris sebanyak 3500 dokumen (96,42%) oleh 32 penulis dari 141 negara dan 32 lembaga. Adapun sumber dokumen (journal) yang paling aktif mempublikasikan penelitian mengenai SDGs adalah Sustainability Switzerland dengan 279 (7,73%) dokumen.

Adapun untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua (RQ 2) mengenai bidang utama dalam penelitian SDGs, maka dapat disajikan sebagai berikut. Penelitian tentang SDGs umumnya diterbitkan dalam publikasi kelompok di bidang *social sciences*, 1674 (46,40%). Selain itu, penelitian tentang SDGs juga dilakukan di bidang *environmental science, energy, medicine, business, management, and accounting*, dan lain-lain. Kata kunci "Sustainable Development" merupakan kata kunci terbanyak yang muncul dalam penelitian ini, yaitu 1727 (47,87%). Sementara dalam analisis judul dan abstrak, "*sustainability*" dan "*country*" menjadi pusat jaringan penelitian. Fokus area dan analisis kata kunci ini dapat dilihat dari hasil analisis yang diproses dengan VOSviewer dalam analisis judul dan abstrak.

Sementara dalam menjawab pertanyaan penelitian ketiga (RQ 3)

mengenai peneliti utama dan kolaborasi, dapat ditunjukkan sebagai berikut. Amerika Serikat merupakan kontributor terbesar dari 141 negara yang terlibat pada publikasi SDGs dengan 655 (18,15%) dari total publikasi, diikuti oleh United Kingdom, dan Australia. Sementara Organisation Mondiale de la Santé menjadi lembaga yang paling banyak berkontribusi dalam penelitian SDGs, 73 (2,02%) publikasi. Sebagian besar penelitian ditulis oleh dua penulis, 820 (22,73%), dan Bhutta, Z.A yang berafiliasi dengan Hospital for Sick Children University of Toronto, Canada sebagai penulis paling produktif dari 32 penulis yang terlibat dalam publikasi SDGs, 15 (0,42%) publikasi. Sebagian besar penulis melakukan kolaborasi untuk menulis artikel dengan topik SDGs.

Dampak publikasi pada topik SDGs dapat dilihat dari metrik kutipan yang diungkapkan dalam makalah ini. Berdasarkan publikasi selama 26 tahun (1996-2022), terdapat 3608 dokumen yang telah diterbitkan dengan total 52734 kutipan. Total ada 2028,23 kutipan per tahun, 14.62 kutipan per paper untuk dokumen yang dihimpun dari database Scopus tentang SDGs. Artikel yang ditulis oleh L. Liu, S. Oza, D. Hogan, Y. Chu, J. Perin, J. Zhu, J.E. Lawn, S. Cousens, C. Mathers, R.E. Black (2016) dari Department of Population Family and Reproductive Health, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD, USA, berjudul "*Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals*" menerima jumlah kutipan tertinggi (1478 kutipan atau rata-rata 246,33 kutipan per tahun).

Meskipun analisis bibliometrik memiliki sifat tertentu, penelitian ini juga memiliki keterbatasan yang harus diatasi untuk memberikan pemahaman yang jelas kepada pembaca makalah dan untuk meningkatkan penelitian di masa depan. Pertama, kata kunci yang digunakan hanya

khusus untuk SDGs berdasarkan judul artikel. Dengan demikian, hasil pencarian kueri di bidang lain seperti, abstrak, kata kunci, penulis, afiliasi, judul sumber belum disertakan dalam analisis ini. Alasan utamanya adalah bahwa sebagian besar penelitian yang berfokus pada area tertentu akan dimasukkan dalam judul dokumen. Beberapa orang mungkin menempatkan istilah yang terkait dengan kueri pencarian dalam sumber dokumen atau afiliasi. Namun, fokus penelitian mereka mungkin tidak secara khusus terkait dengan apa yang dicari peneliti. Oleh karena itu, skrining dan pembersihan perlu dilakukan sebelum analisis dapat dilakukan. Penelitian di masa depan mungkin diperluas dengan kueri pencarian lainnya, misalnya abstrak, kata kunci.

Kedua, karena tidak ada kueri pencarian yang sempurna 100%, kesalahan baik positif maupun negatif harus diantisipasi (Sweilehet al., 2017). Ketiga, penelitian ini hanya berfokus pada database Scopus sebagai sumber utama pencarian dokumen. Meskipun Scopus adalah salah satu database paling luas yang mengindeks semua karya ilmiah (Ahmi & Mohamad, 2019; Sweilehet al., 2017). Scopus tidak dengan mudah mencakup semua sumber yang tersedia. Database lain yang tersedia dapat disertakan dalam riset di masa mendatang seperti Web of Science, Google Scholar, Dimension, dan PubMed. Menggabungkan semua database ini juga dapat berkontribusi pada hasil yang lebih menarik dan berharga. Terlepas dari keterbatasan ini, penelitian ini telah berkontribusi pada pengetahuan dengan menyajikan tren penelitian saat ini dalam SDGS. Penelitian ini juga memperluas dan melengkapi temuan sebelumnya tentang SDGs yang menggunakan pendekatan bibliometrik dan memberikan wawasan yang bermakna tentang tren literatur sebelumnya.

#### Daftar Pustaka

- Ahmi, A., & Mohamad, R. (2019). Bibliometric analysis of global scientific literature on web accessibility. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 7(6), 250–258.
- Akhavan, P., Ebrahim, N. A., Fetрати, M. A., & Pezeshkan, A. (2016). Major trends in knowledge management research: A bibliometric study. *Scientometrics*, 107(3), 1249–1264. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1938-x>
- Aleixandre, J. L., Aleixandre-Tudó, J. L., Bolaños-Pizarro, M., & Aleixandre-Benavent, R. (2015). Mapping the scientific research in organic farming: A bibliometric review. *Scientometrics*, 105(1), 295–309. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1677-4>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Bai, X., Wang, K. T., Tran, T. K., Sadiq, M., Trung, L. M., & Khudoykulov, K. (2022). Measuring China's green economic recovery and energy environment sustainability: Econometric analysis of sustainable development goals. *Economic Analysis and Policy*, 75, 768–779.
- Basu, M., & Dasgupta, R. (2021). Where do we stand now? A bibliometric analysis of water research in support of the sustainable development goal 6. *Water (Switzerland)*, 13(24). <https://doi.org/10.3390/w13243591>
- Chauhan, C., Kaur, P., Arrawatia, R., Ractham, P., & Dhir, A. (2022). Supply chain collaboration and sustainable development goals (SDGs). Teamwork makes achieving SDGs dream work. *Journal of Business Research*, 147, 290–307.
- Chong, Y.-Y., Sherry, E., Harith, S., & Khoo, S. (2022). Sport for development programs contributing

- to Sustainable Development Goal 5: A review. *Sustainability (Switzerland)*, 14 (11).
- da Costa, B. F. C., Ramalho, A., Gonçalves-Pinho, M., & Freitas, A. (2022). Suicide mortality rate as a sustainable development goal (SDG): A bibliometric analysis. *Psychiatric Quarterly*, 93(1), 15–26. <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09858-8>
- Davidescu, A. A. M., Petcu, M. A., Curea, S. C., & Manta, E. M. (2022). Two faces of the same coin: Exploring the multilateral perspective of informality in relation to sustainable development goals based on bibliometric analysis. *Economic Analysis and Policy*, 73, 683–705. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.12.016>
- Fauzan, Ibrahim, M. B., & Jahja, A. S. (2022). A scholarly examination of tax compliance: A bibliometric analysis (1960-2021). *Journal of Indonesian Economy and Business*, 37(1), 52–72. <https://doi.org/10.22146/jieb.v37i1.2718>
- Fauzan, & Jahja, A. S. (2021). Intellectual dynamics of good governance studies: A bibliometric analysis. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 36(2), 155–178. <https://doi.org/10.22146/jieb.v36i2.1411>
- Foong, S. Y., Chan, Y. H., Loy, A. C. M., How, B. S., Tamothran, A. M., Yip, A. J. K., Liew, R. K., Peng, W., Alstrup, A. K., Lam, S. S., & Sonne, C. (2022). The nexus between biofuels and pesticides in agroforestry: Pathways toward United Nations sustainable development goals. *Environmental Research*, 214(1).
- Garfield, E., Sher, I. H., & Torpie, R. J. (1964). *The use of citation data in writing the history of science*. Institute for Scientific Information Inc.
- Griggs, D., Stafford-Smith, M., Gaffney, O., Rockström, J., Öhman, M. C., Shyamsundar, P., Steffen, W., Glaser, G., Kanie, N., & Noble, I. (2013). Sustainable development goals for people and planet. *Nature*, 495, 305–307.
- Gu, Y. (2004). Global knowledge management research: A bibliometric analysis. *Scientometrics*, 61(2), 171–190. <https://doi.org/10.1023/B:SCIE.0000041647.01086.f4>
- Hák, T., Janoušková, S., & Moldan, B. (2016). Sustainable development goals: A need for relevant indicators. *Ecological Indicators*, 60, 565–573. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.08.003>
- Hanafiah, K. M., Mutalib, A. H. A., Miard, P., Goh, C. S., Sah, S. A. M., & Ruppert, N. (2022). Impact of Malaysian palm oil on sustainable development goals: Co-benefits and trade-offs across mitigation strategies. *Sustainability Science*, 17(4), 1639–1661.
- Herrera-Calderon, O., Yuli-Posadas, R. Á., Peña-Rojas, G., Andía-Ayme, V., Hañari-Quispe, R. D., & Gregorio-Chaviano, O. (2021). A bibliometric analysis of the scientific production related to “zero hunger” as a sustainable development goal: Trends of the pacific alliance towards 2030. *Agriculture and Food Security*, 10(34), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s40066-021-00315-8>
- Idris, P. S. R. P. H., Musa, S. F. P. D., & Sumardi, W. H. H. (2022). Halal-Tayyiban and Sustainable Development Goals: A SWOT analysis. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 13 (2).
- Kates, R. W., Parris, T. M., & Leiserowitz, A. A. (2005). What is sustainable

- development? Goals, indicators, values, and practice. *Environment*, 47(3), 8–21. <https://doi.org/10.1080/00139157.2005.10524444>
- Keesstra, S. D., Bouma, J., Wallinga, J., Tiftonell, P., Smith, P., Cerdà, A., Montanarella, L., Quinton, J. N., Pachepsky, Y., Van Der Putten, W. H., Bardgett, R. D., Moolenaar, S., Mol, G., Jansen, B., & Fresco, L. O. (2016). The significance of soils and soil science towards realization of the United Nations sustainable development goals. *Soil*, 2(2), 111–128. <https://doi.org/10.5194/soil-2-111-2016>
- Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-DeWan, S., Adeyi, O., Barker, P., Daelmans, B., Doubova, S. V., English, M., Elorrio, E. G., Guanais, F., Gureje, O., Hirschhorn, L. R., Jiang, L., Kelley, E., Lemango, E. T., Liljestrand, J., ... Pate, M. (2018). High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution. *The Lancet Global Health*, 6(11), e1196–e1252. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30386-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30386-3)
- Le Blanc, D. (2015). Towards integration at last? The sustainable development goals as a network of targets. *Sustainable Development*, 23(3), 176–187. <https://doi.org/10.1002/sd.1582>
- Lekagul, A., Chattong, A., Rueangsom, P., Waleewong, O., & Tangcharoensathien, V. (2022). Multi-dimensional impacts of Coronavirus disease 2019 pandemic on Sustainable Development Goal achievement. *Globalization and Health*, 18(1).
- Liang, T.-P., & Liu, Y.-H. (2018). Research landscape of business intelligence and big data analytics: A bibliometrics study. *Expert Systems with Applications*, 111(128), 2–10. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.05.018>
- Liu, L., Oza, S., Hogan, D., Chu, Y., Perin, J., Zhu, J., Lawn, J. E., Cousens, S., Mathers, C., & Black, R. E. (2016). Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: An updated systematic analysis with implications for the sustainable development goals. *The Lancet*, 388(10063), 3027–3035. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31593-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31593-8)
- Liu, Z., Yin, T., Putra, A. R. S., & Sadiq, M. (2022). Public spending as a new determinate of sustainable development goal and green economic recovery: Policy perspective analysis in the post-covid era. *Climate Change Economics*, 13(3).
- Londoño-Pineda, A. A., & Cano, J. A. (2022). Assessments under the United Nations Sustainable Development Goals: A bibliometric analysis. *Environmental and Climate Technologies*, 26(1), 166–181. <https://doi.org/10.2478/rtuct-2022-0014>
- Meadows, D. H. (1972). *Club of rome: The limits to growth; a report for the club of rome's project on the predicament of mankind*. Universe.
- Moed, H. F., Luwel, M., & Nederhof, A. J. (2001). Towards research performance in the humanities. *Library Trends*, 50(3), 498–520.
- Nilsson, M., Griggs, D., & Visbeck, M. (2016). Policy: Map the interactions between sustainable development goals. *Nature*, 534(7607), 320–322. <https://doi.org/10.1038/534320a>
- Oum, T. H., Ooststroom, H. P. C. Van, & Yoon, J. H. (1996). The structure of travel demands in the netherlands: An application to predict modal shares

- under the sustainable development goals. *International Journal of Transport Economics*, 23(1), 31–62.
- Petrushenko, Y., Vadym, A., Vorontsova, A., & Ponomarenko, O. (2020). Sustainable development goals as a tool for strategic planning in communities: A bibliometric analysis of research. *E3S Web of Conferences*, 202. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020203005>
- Pham, T. M., Dang, G. T. H., Ju, B., & Nguyen, T. T. (2022). Land quality evaluation for sustainable development goals: A structured review using bibliometric and social network analysis. *Environmental Monitoring and Assessment*, 194(9). <https://doi.org/10.1007/s10661-022-10226-1>
- Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W., & Kropp, J. P. (2017). A Systematic study of sustainable development goal (SDG) interactions. *Earth's Future*, 5(11), 1169–1179. <https://doi.org/10.1002/2017EF000632>
- Prieto-Jiménez, E., López-Catalán, L., López-Catalán, B., & Domínguez-Fernández, G. (2021). Sustainable development goals and education: A bibliometric mapping analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su13042126>
- Raman, R., Vinuesa, R., & Nedungadi, P. (2021). Bibliometric analysis of sars, mers, and covid-19 studies from india and connection to sustainable development goals. *Sustainability (Switzerland)*, 13(14), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su13147555>
- Ridho, S. L. Z., & Siswantoro, D. (2023). Islamic social finance, modern slavery of children, and Sustainable Development Goals in Indonesia. *International Conference on Business and Technology*, 729–745.
- Sachs, J. D. (2012). From millennium development goals to sustainable development goals. *The Lancet*, 379(9832), 2206–2211. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60685-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60685-0)
- Sukiyono, K., Romdhon, M. M., Mulyasari, G., Yuliarso, M. Z., Nabiu, M., Trisusilo, A., Reflis, Napitupulu, D. M. T., Nugroho, Y., Puspitasari, M. S., Sugiardi, S., Arifudin, & Masliani. (2022). The contribution of oil palm smallholders farms to the implementation of the Sustainable Development Goals-measurement attempt. *Sustainability (Switzerland)*, 14(11).
- Sweileh, W. M. (2020). Bibliometric analysis of scientific publications on “sustainable development goals” with emphasis on “good health and well-being” goal (2015-2019). *Globalization and Health*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00602-2>
- Sweileh, W. M., Al-Jabi, S. W., AbuTaha, A. S., Zyoud, S. H., Anayah, F. M. A., & Sawalha, A. F. (2017). Bibliometric analysis of worldwide scientific literature in mobile - health: 2006-2016. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 17(72), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12911-017-0476-7>
- UN. (1982). *A world charter for nature*. United Nations.
- UN. (1992). *Earth summit agenda 21: The United Nations programme of action from Rio*. United Nations Department of Public Information.
- UN. (1995). *Copenhagen declaration on social development: World summit for social development, held in March 1995 in Copenhagen, Denmark*.
- UN. (2002). *Report of the world summit on sustainable development. Johannesburg, South Africa, 26 August–4 Sept 2002*. United Nations.

- Valenzuela, L. M., Merigó, J. M., Johnston, W. J., Nicolas, C., & Jaramillo, J. F. (2017). Thirty years of the journal of business & industrial marketing: A bibliometric analysis. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 32(1), 1–18. <https://doi.org/10.1108/JBIM-04-2016-0079>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- WCED. (1987). *Our common future: World commission on environment and development*. Oxford University Press.
- White, H. D., & McCain, K. W. (1989). Bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, 24, 119–186.
- Yu, Y., & Huang, J. (2021). Poverty reduction of sustainable development goals in the 21st century: A bibliometric analysis. *Frontiers in Communication*, 6(October), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.754181>