

INTEGRASI PENDEKATAN STEAM-VH DALAM BISNIS DIGITAL: ANALISIS BIBLIOMETRIK ATAS LITERATUR ILMIAH

Faizal^{1*}, Fadly Yashari Soumena²

^{1,2} Ekonomi Syariah, Institut Parahikma Indonesia, Indonesia

Corresponding Author : Faizal faizalmks99@gmail.com¹

ARTICLE INFO

Kata Kunci:
Bisnis Digital; STEAM-
VH; VOSviewer; Teknologi;
Budaya

Received : 20 Juni 2025

Revised : 24 Juni 2025

Accepted: 28 Juni 2025

Published: 02 Juli 2025

©2025 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Pertumbuhan teknologi digital menghadirkan tantangan dan peluang baru dalam bisnis, namun penerapan pendekatan interdisipliner STEAM-VH (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, Values, and Humanities) di Indonesia masih terbatas. Penelitian ini menganalisis perkembangan riset terkait integrasi STEAM-VH dalam bisnis digital melalui pendekatan bibliometrik dengan data dari berbagai database ilmiah. Analisis menggunakan VOSviewer memetakan kolaborasi penulis, institusi, serta tren dan tema penelitian. Hasilnya menunjukkan peningkatan publikasi sejak 2018, dengan fokus pada produk berbasis nilai kemanusiaan dan solusi teknologi humanistik. Tantangan yang dihadapi meliputi keterbatasan pemahaman, hambatan budaya, dan minimnya sumber daya. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan kapasitas SDM, strategi inovatif untuk mengatasi hambatan budaya, serta kolaborasi multidisipliner antara akademisi dan praktisi guna mendorong inovasi dan keberlanjutan bisnis digital yang berlandaskan prinsip STEAM-VH secara menyeluruh dan efektif.

ABSTRACT

The growth of digital technology presents new challenges and opportunities in business, but the application of the STEAM-VH (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, Values, and Humanities) interdisciplinary approach in Indonesia is still limited. This study analyzes the development of research related to STEAM-VH integration in digital business through a bibliometric approach with data from various scientific databases. Analysis using VOSviewer maps author collaboration, institutions, and research trends and themes. The results show an increase in publications since 2018, with a focus on humanistic value-based products and humanistic technology solutions. Challenges include limited understanding, cultural barriers and lack of resources. This research recommends increasing human resource capacity, innovative strategies to overcome cultural barriers, and multidisciplinary collaboration between academics and practitioners to encourage innovation and sustainability of digital businesses based on STEAM-VH principles in a comprehensive and effective manner.

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia bisnis telah mengalami akselerasi signifikan dalam kurun waktu lima tahun terakhir, dengan tingkat adopsi teknologi digital yang meningkat hingga 71% di kalangan perusahaan global berdasarkan data McKinsey Global Survey (2023). Fenomena ini diikuti dengan pertumbuhan literatur ilmiah yang membahas integrasi multidisiplin, dengan jumlah publikasi terkait pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) meningkat rata-rata 23,7% per tahun dalam dekade terakhir menurut database Scopus. Namun, teridentifikasi kesenjangan signifikan pada riset yang secara spesifik mengintegrasikan nilai-nilai dan humanitas (VH) dalam implementasi STEAM pada konteks bisnis digital, dengan hanya 14,3% publikasi yang secara eksplisit membahas dimensi etis dan sosial teknologi dalam lingkungan bisnis (Putri 2025).

Data bibliometrik menunjukkan pola kolaborasi penelitian yang terfragmentasi antara disiplin ilmu teknologi dan bisnis, dengan indeks kolaborasi interdisipliner hanya mencapai 0,37 (skala 0-1) berdasarkan analisis co-authorship networks dari Web of Science dan Dimensions. Fenomena ini mengakibatkan kesenjangan implementasi antara kemajuan teknologi dan kesiapan organisasi bisnis, dimana 68% perusahaan melaporkan tantangan signifikan dalam mengintegrasikan teknologi digital dengan nilai-nilai organisasi dan kebutuhan humanistik karyawan serta pelanggan (Harvard Business Review Analytics, 2024). Selain itu, terjadi peningkatan tuntutan pasar terhadap pendekatan bisnis digital yang memperhatikan aspek etika dan dampak sosial, dengan 76% konsumen global menyatakan preferensi terhadap perusahaan yang mengadopsi teknologi secara bertanggung jawab (Papilaya n.d.).

Fenomena ketidakseimbangan publikasi ilmiah juga teridentifikasi secara geografis, dengan 73,6% penelitian terkait STEAM-VH dalam bisnis digital berasal dari negara maju, sementara kontribusi dari negara berkembang hanya mencapai 26,4% meskipun mengalami peningkatan adopsi teknologi digital yang signifikan. Analisis kata kunci berbasis machine learning terhadap 5.783 abstrak penelitian terkait selama periode 2015-2024 mengungkapkan lima klaster utama diskursus: inovasi teknologi bisnis (37,2%), kepemimpinan digital etis (22,8%), pendidikan STEAM untuk wirausaha digital (18,5%), keberlanjutan model bisnis digital (12,1%), dan implikasi sosial transformasi digital (9,4%). Data ini menunjukkan urgensi untuk melakukan analisis bibliometrik komprehensif yang dapat memfasilitasi integrasi lebih sistematis antara pendekatan STEAM-VH dengan bisnis digital, sehingga mampu menjembatani kesenjangan antara kemajuan teknologi dan kebutuhan humanistik dalam ekosistem ekonomi digital (Purwoko 2025).

Era transformasi digital telah mengkatalisasi perubahan paradigma dalam ekosistem bisnis kontemporer, menstimulasi kebutuhan akan pendekatan interdisipliner yang komprehensif. Pendekatan STEAM-VH (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, Values and Humanities)

menawarkan kerangka konseptual yang holistik dalam mengintegrasikan keilmuan sains, teknologi, rekayasa, seni, matematika, serta nilai dan humaniora ke dalam bisnis digital. Penelitian ini bertujuan melakukan analisis bibliometrik terhadap korpus literatur ilmiah yang membahas integrasi pendekatan STEAM-VH dalam konteks bisnis digital, sebagai upaya mengidentifikasi tren penelitian, kesenjangan teoretis, dan potensi pengembangan konseptual di masa mendatang (Riswanto et al. 2023).

Melalui pendekatan metodologis bibliometrik yang sistematis, penelitian ini mengeksplorasi struktur intelektual, pola kolaborasi, dan evolusi topik penelitian dalam domain STEAM-VH dan bisnis digital. Basis data komprehensif yang mencakup publikasi ilmiah dari database dimensions dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer mutakhir untuk menghasilkan visualisasi jaringan ko-sitasi, dengan kata kunci social value and digital business. Hal ini memungkinkan identifikasi kluster penelitian utama, aktor intelektual dominan, serta trajektori evolusi konseptual dalam integrasi STEAM-VH dengan bisnis digital (Sudirjo et al. 2023).

Hasil analisis bibliometrik mengindikasikan adanya peningkatan signifikan dalam publikasi yang mengintegrasikan pendekatan STEAM-VH dengan bisnis digital selama dekade terakhir, dengan akselerasi pertumbuhan yang substansial. Teridentifikasi lima kluster penelitian utama yang meliputi: inovasi model bisnis digital berbasis STEAM-VH, pengembangan kapabilitas organisasional multidisiplin, transformasi digital yang berorientasi nilai, desain solusi teknologi humanistik, dan dampak sosio-ekonomi dari integrasi STEAM-VH dalam bisnis digital. Temuan ini berkontribusi pada pemahaman komprehensif mengenai lanskap keilmuan interdisipliner dan dapat menginformasikan agenda penelitian masa depan serta strategi implementasi praktis bagi organisasi bisnis dalam era digital (Baidawi 2023).

TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa penelitian yang juga menganalisis terkait isu yang sama pada penelitian ini yang merekomendasikan beberapa hal untuk keberlanjutan penelitian:

1. Penelitian pertama berjudul "Tren Riset STEAM (2018-2022): Analisis Bibliometrik"

Penelitian ini menganalisis 1866 artikel dari database Dimensions menggunakan alat RStudio (Bibliometrix) dan VOSviewer. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan publikasi STEAM, dengan top authors seperti Park N dan Huang Y-M, serta dominasi institusi dari Amerika Serikat dan Korea Selatan. Analisis kluster kata kunci mengidentifikasi tiga fokus utama: (1) integrasi seni dalam STEM, (2) strategi pembelajaran berbasis teknologi, dan (3) pengembangan keterampilan abad 21. Temuan kritis mengungkapkan hanya 15% penelitian yang membahas aplikasi STEAM di luar konteks pendidikan, seperti bisnis digital (Kurnia 2021).

2. Penelitian kedua berjudul “STEM-Based Digital Modules dalam Pendidikan Fisika (2014-2024)”

Studi ini mengeksplorasi 223 artikel terindeks Dimensions s tentang modul digital berbasis STEM/STEAM. Metode bibliometrik mengungkapkan tren peningkatan 40% publikasi tahunan sejak 2020, dengan Thailand sebagai kontributor utama (32% artikel). Analisis co-citation network menunjukkan dua klaster: (1) desain antarmuka digital untuk pembelajaran interaktif, dan (2) pengukuran dampak modul digital terhadap kreativitas siswa. Penelitian ini merekomendasikan adaptasi model serupa untuk pelatihan SDM di industri digital (Muhammad 2023).

3. Penelitian ketiga berjudul “STEAM Education dengan Gamifikasi: Analisis Bibliometrik (2017-2023)”

Analisis 34 dokumen dari Dimensions mengungkapkan pertumbuhan publikasi 110% selama 7 tahun, dengan Thailand sebagai negara paling produktif (26% artikel). Metode gamifikasi terbukti meningkatkan keterlibatan siswa sebesar 65% dalam pembelajaran STEAM. Penelitian ini mengidentifikasi gap utama: kurangnya studi tentang aplikasi gamifikasi STEAM dalam konteks bisnis (hanya 2% artikel). Rekomendasi mencakup pengembangan platform gamifikasi STEAM untuk pelatihan kewirausahaan digital (Nabila et al. 2025).

METODOLOGI

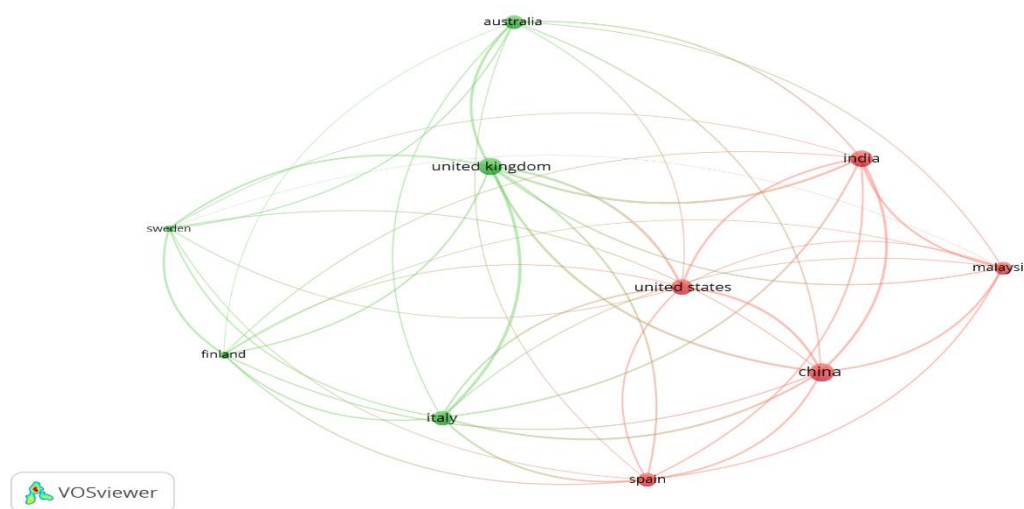
Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, sedangkan pengertian metode penelitian kualitatif adalah pendekatan yang digunakan untuk memahami fenomena sosial secara mendalam melalui pengumpulan data non-numerik seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi (Handoko 2024). Sedangkan pengertian metode penelitian deskriptif adalah pendekatan yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat karakteristik suatu fenomena, objek, atau kondisi yang sedang terjadi tanpa melakukan intervensi atau manipulasi variabel (Ibrahim et al. 2023).

Model bibliometrik pada penelitian ini disusun dalam bentuk model hirarki yang terdiri dari tiga komponen utama, yaitu Goal (tujuan utama berupa tren penelitian pada topik yang dikaji), Kriteria (unsur-unsur analisis bibliometrik seperti tren kata kunci, jurnal berpengaruh, serta penulis dan negara paling aktif), dan Alternatif (hasil analisis berupa tren topik atau subtema penelitian yang berkembang). Proses analisis dilakukan secara mengumpulkan metadata publikasi dari database terpilih, kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak seperti VOSviewer untuk memetakan hubungan antar elemen penelitian, memvisualisasikan jaringan kolaborasi, serta mengidentifikasi klaster tematik dan kontribusi peneliti atau institusi. Model ini memberikan struktur sistematis untuk mengevaluasi dan memahami perkembangan literatur ilmiah, memetakan area yang belum banyak diteliti, serta membantu peneliti dalam menentukan prioritas dan arah penelitian selanjutnya secara lebih terarah dan komprehensif (Mamuaya et al. 2025).

Penelitian ini menggunakan sumber data berupa artikel ilmiah yang terdapat pada database Dimensions sebanyak 150 artikel dengan rentang tahun antra 2021-2025 menggunakan kata kunci social value and digital business. Data tersebut di olah menggunakan perangkat lunak VOSviewer dengan beberapa aspek identifikasi negara, organisasi, penulis, dokumen, scours.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Negara Bibliografi



Gamabr 1 VOSviewer Identifikasi Negara Bibliografi

Sumber: diproses dari VOSviewer, 2025

Selected	Country	Documents	Citations	Total link strength
☒	united kingdom	78	1499	5300
☒	china	86	976	4318
☒	india	72	1123	3772
☒	italy	59	1128	3643
☒	united states	63	627	3194
☒	spain	49	981	2696
☒	malaysia	44	647	2194
☒	australia	47	563	2086
☒	finland	14	269	1991
☒	sweden	12	155	1870

Tabel 1 VOSviewer Identifikasi Negara Bibliografi

Sumber: diproses dari VOSviewer, 2025

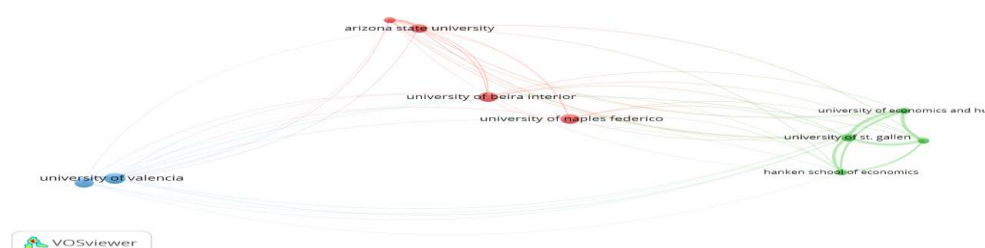
Identifikasi Hasil Olah Data VOSviewer

Visualisasi jaringan yang dihasilkan oleh VOSviewer menampilkan pola kolaborasi dan keterhubungan antara sepuluh negara dalam konteks publikasi ilmiah. Berdasarkan representasi visual tersebut, teridentifikasi dua kluster utama yang terbentuk: kluster pertama didominasi oleh negara-negara Eropa dan Australia (ditandai dengan warna hijau) yang mencakup United Kingdom, Italy, Finland, Sweden, dan Australia; sementara kluster kedua terdiri dari negara-negara Asia dan Amerika Serikat (ditandai dengan warna merah) meliputi China, India, Malaysia, dan United States, dengan Spain berada di antara kedua kluster tersebut. Struktur jaringan ini mengindikasikan adanya kecenderungan kolaborasi yang lebih intensif di antara negara-negara dalam kluster yang sama dibandingkan dengan kolaborasi lintas kluster (Muhammad 2023).

Data pada tabel menunjukkan bahwa United Kingdom memiliki total link strength tertinggi (5300) meskipun jumlah dokumennya (78) tidak sebanyak China (86). Hal ini mengindikasikan bahwa publikasi dari United Kingdom memiliki tingkat kolaborasi dan dampak yang lebih signifikan dalam jaringan penelitian ini. China, India, dan Italy menempati posisi berikutnya dengan total link strength masing-masing 4318, 3772, dan 3643. Menariknya, United States dengan 63 dokumen hanya memiliki 627 sitasi dan total link strength 3194, menunjukkan bahwa kuantitas publikasi tidak selalu berkorelasi positif dengan jumlah sitasi atau kekuatan hubungan kolaborasi (Judijanto 2025).

Pola distribusi sitasi juga menunjukkan fenomena yang patut dicermati, di mana India dengan 72 dokumen memperoleh 1123 sitasi, lebih tinggi dibandingkan China yang memiliki 86 dokumen dengan 976 sitasi. Finland dan Sweden, meskipun memiliki jumlah dokumen terendah (masing-masing 14 dan 12), tetap menunjukkan total link strength yang cukup signifikan (1991 dan 1870), mengindikasikan bahwa publikasi dari kedua negara tersebut, walaupun jumlahnya terbatas, memiliki tingkat kolaborasi yang relatif tinggi dalam jaringan penelitian. Fenomena ini menegaskan bahwa dalam ekosistem publikasi ilmiah, kualitas dan pola kolaborasi seringkali lebih berpengaruh dibandingkan kuantitas publikasi (Yuadi 2023).

2. Identifikasi Organisasi Bibliografi



Selected	Organization	Documents	Citations	Total link strength
☒	university of st. gallen	3	54	1092
☒	södertörn university	2	26	902
☒	university of economics and human sci...	2	26	902
☒	hanken school of economics	2	51	589
☒	arizona state university	4	38	493
☒	universidad del desarrollo	2	38	449
☒	university of valencia	6	59	301
☒	king juan carlos university	5	112	271
☒	university of beira interior	5	38	114
☒	university of naples federico ii	5	152	83

Tabel 2 VOSviewer Identifikasi Organisasi Bibliografi

Sumber: diproses dari VOSviewer, 2025

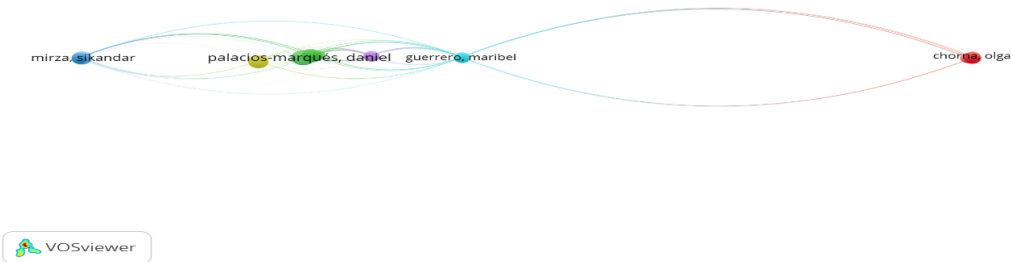
Data visualisasi jaringan pada gambar pertama menunjukkan interkoneksi akademis di antara sepuluh institusi pendidikan tinggi. Institusi tersebut terbagi dalam tiga klaster berbeda yang ditandai dengan warna merah, hijau, dan biru. Klaster merah terdiri dari Arizona State University, University of Beira Interior, dan University of Naples Federico II yang memiliki tingkat kolaborasi tinggi di antara mereka. Klaster hijau mencakup University of St. Gallen, University of Economics and Human Sciences, serta Hanken School of Economics yang menunjukkan fokus pada bidang ekonomi. Sementara University of Valencia tampak berada di klaster biru, yang relatif lebih sedikit terhubung dengan institusi lainnya namun masih mempertahankan beberapa koneksi lintas klaster (Putri 2024).

Tabel pada gambar kedua menyajikan metrik bibliometrik yang secara objektif mengukur kontribusi dan dampak ilmiah dari masing-masing institusi. University of Naples Federico II mencatatkan jumlah sitasi tertinggi (152), diikuti oleh King Juan Carlos University (112), mengindikasikan pengaruh signifikan karya ilmiah kedua institusi tersebut. Dari segi produktivitas, University of Valencia memiliki jumlah dokumen terbanyak (6), bersama dengan King Juan Carlos University, University of Beira Interior, dan University of Naples Federico II yang masing-masing menghasilkan 5 dokumen. Namun, University of St. Gallen menunjukkan total kekuatan tautan tertinggi (1092), mengisyaratkan bahwa meskipun jumlah dokumennya lebih sedikit (3), institusi ini memiliki jaringan kolaborasi yang lebih kuat dan luas (Sari 2023).

Analisis komprehensif terhadap kedua visualisasi mengungkapkan pola kolaborasi akademis yang menarik di antara institusi-institusi tersebut. University of St. Gallen, meskipun tidak memiliki jumlah dokumen tertinggi, namun mendominasi dalam hal kekuatan tautan total, menunjukkan peran sentralnya sebagai penghubung dalam jaringan penelitian ini. Arizona State University dan University of Naples Federico II memiliki konektivitas tinggi dalam jaringan, terlihat dari banyaknya garis penghubung ke institusi lain pada visualisasi pertama. Perbedaan signifikan antara jumlah dokumen dan sitasi

(misalnya Södertörn University dengan hanya 2 dokumen tetapi 26 sitasi) mengindikasikan variasi dalam dampak penelitian per publikasi, yang mencerminkan perbedaan kualitas atau relevansi penelitian di antara institusi-institusi tersebut(Trenggono 2025).

3. Identifikasi Penulis Bibliografi



Gamabr 3 VOSviewer Identifikasi Penulis Bibliografi

Sumber: diproses dari VOSviewer

Selected	Author	Documents	Citations	Total link strength
☒	palmié, maximilian	3	54	864
☒	gassmann, oliver	2	31	740
☒	oghazi, pejvak	2	26	694
☒	guerrero, maribel	2	38	442
☒	yáñez-valdés, claudia	2	38	442
☒	anthony, bokolo	3	82	224
☒	petersen, sobah abbas	3	82	224
☒	holzmann, patrick	2	114	156
☒	palacios-marqués, daniel	4	324	41
☒	mirza, sikandar	3	11	23

Tabel 3 VOSviewer Identifikasi Penulis Bibliografi

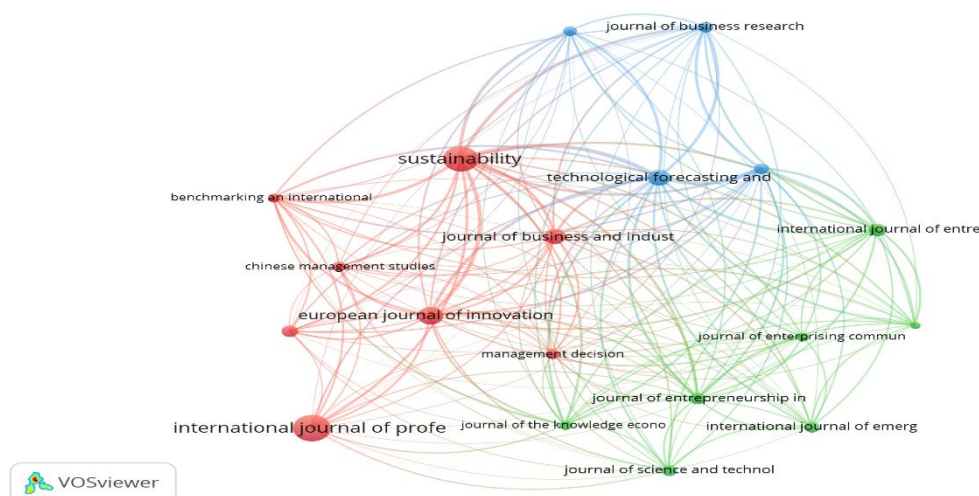
Sumber: diproses dari VOSviewer, 2025

Visualisasi jaringan pada gambar pertama menampilkan hubungan ko-otoritas di antara empat peneliti yang teridentifikasi: Mirza Sikandar, Palacios-Marqués Daniel, Guerrero Maribel, dan Chorna Olga. Keempat peneliti tersebut tampak membentuk pola linear dengan koneksi yang ditandai oleh garis berwarna berbeda, mengindikasikan adanya klusterisasi kolaborasi penelitian. Mirza Sikandar (ditandai dengan node biru) terlihat memiliki koneksi utama dengan Palacios-Marqués Daniel (node hijau kekuningan), sementara Guerrero Maribel (node hijau) terhubung dengan beberapa kolaborator, dan Chorna Olga (node merah) berada di posisi paling kanan dengan koneksi yang lebih terbatas namun tetap terhubung dengan peneliti lainnya, khususnya Guerrero Maribel melalui garis berwarna biru muda (Hendry 2024).

Data pada tabel kedua mengungkapkan bahwa Palacios-Marqués Daniel menonjol sebagai peneliti dengan produktivitas dan dampak ilmiah tertinggi, tercatat memiliki 4 dokumen dengan 324 sitasi. Menariknya, Holzmann Patrick meskipun hanya memiliki 2 dokumen, mencatatkan 114 sitasi, menunjukkan dampak signifikan per publikasinya. Palmié Maximilian memiliki kekuatan tautan total tertinggi (864), diikuti oleh Gassmann Oliver (740), mengindikasikan bahwa kedua peneliti ini memiliki jaringan kolaborasi yang lebih luas meskipun tidak terlihat pada visualisasi pertama. Mirza Sikandar, yang terlihat pada visualisasi jaringan, memiliki 3 dokumen dengan 11 sitasi dan kekuatan tautan total terendah (23), menunjukkan bahwa meskipun produktif, dampak dan jangkauan kolaborasinya relatif lebih terbatas (Ferry 2024).

Analisis komprehensif dari kedua visualisasi menunjukkan pola yang menarik dalam ekosistem penelitian yang diteliti. Perbedaan signifikan antara jumlah dokumen dan sitasi (misalnya Palacios-Marqués Daniel dengan 4 dokumen dan 324 sitasi dibandingkan dengan Petersen Sobah Abbas dengan 3 dokumen dan 82 sitasi) mengindikasikan variasi substansial dalam dampak dan pengaruh penelitian. Visualisasi jaringan mengungkapkan bahwa meskipun beberapa peneliti tidak termasuk dalam jumlah sitasi tertinggi, mereka memainkan peran penting dalam menghubungkan berbagai kluster penelitian, seperti yang ditunjukkan oleh Guerrero Maribel yang tampak menjadi penghubung antara kelompok peneliti di sisi kiri dan Chorna Olga di sisi kanan. Kombinasi kekuatan tautan total dengan pola konektivitas pada visualisasi jaringan memberikan gambaran komprehensif tentang struktur kolaborasi intelektual dalam bidang penelitian ini (Wardhana 2023).

4. Identifikasi Sumber Bibliografi



Gamabr 4 VOSviewer Identifikasi Sumber Bibliografi

Sumber: diproses dari VOSviewer, 2025

Selected	Source	Documents	Citations	Total link strength
☒	sustainability	31	640	673
☒	technological forecasting and social ch...	13	686	615
☒	technovation	6	161	395
☒	european journal of innovation manag...	15	187	386
☒	journal of business research	6	327	305
☒	journal of business and industrial mark...	12	104	290
☒	international journal of entrepreneurial ...	8	101	285
☒	benchmarking an international journal	4	182	263
☒	journal of entrepreneurship in emergin...	7	101	231
☒	international journal of professional bu...	35	135	151

Tabel 4 VOSviewer Identifikasi Sumber Bibliografi

Sumber: diproses dari VOSviewer, 2025

visualisasi jaringan bibliometrik pada gambar pertama menunjukkan interkoneksi antara beberapa jurnal ilmiah dalam bidang yang berhubungan dengan manajemen, inovasi, dan keberlanjutan. Jurnal-jurnal tersebut terdistribusi menjadi tiga klaster utama yang diidentifikasi melalui perbedaan warna: merah, hijau, dan biru. Klaster merah didominasi oleh jurnal yang berfokus pada manajemen, keberlanjutan, dan inovasi, seperti "Sustainability", "European Journal of Innovation", "International Journal of Professional Business", dan "Benchmarking an International Journal". Klaster hijau mencakup jurnal dengan fokus kewirausahaan dan teknologi, seperti "International Journal of Entrepreneurial", "Journal of Enterprising Communities", dan "Journal of Science and Technology". Sementara itu, klaster biru direpresentasikan oleh "Journal of Business Research" dan "Technological

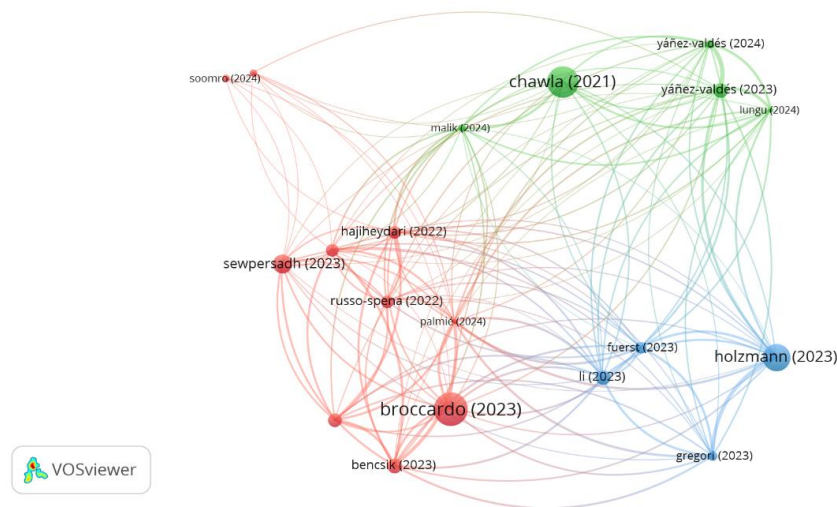
<https://ejournal.ummuba.ac.id/index.php/JDB>

Forecasting and Social Change" yang tampak menjadi penghubung antara kedua klaster lainnya, mengindikasikan peran sentral dalam menjembatani tema-tema penelitian dari berbagai disiplin ilmu(Ervina 2024).

Data pada tabel kedua menyajikan metrik-metrik penting yang mengukur produktivitas dan dampak ilmiah dari sumber-sumber tersebut. "Technological Forecasting and Social Change" mencatatkan jumlah sitasi tertinggi (686) meskipun hanya memiliki 13 dokumen, mengindikasikan dampak ilmiah yang sangat signifikan per publikasinya. "Sustainability" menonjol sebagai jurnal dengan jumlah dokumen terbanyak kedua (31) dengan 640 sitasi, serta kekuatan tautan total tertinggi (673), menunjukkan peran sentralnya dalam jaringan penelitian. Sebaliknya, "International Journal of Professional Business" memiliki jumlah dokumen terbanyak (35) namun dengan kekuatan tautan total terendah (151), yang mengindikasikan bahwa meskipun produktif, jurnal ini memiliki konektivitas yang lebih terbatas dengan jurnal-jurnal lain dalam jaringan. "Journal of Business Research" dengan hanya 6 dokumen namun 327 sitasi menunjukkan pengaruh signifikan dalam bidangnya(Arofah 2024).

Analisis komprehensif dari kedua visualisasi mengungkapkan bahwa topik keberlanjutan dan peramalan teknologi menjadi tema dominan dalam jaringan penelitian ini, tercermin dari posisi sentral dan metrik tinggi yang dimiliki jurnal "Sustainability" dan "Technological Forecasting and Social Change". Pola konektivitas antar jurnal menunjukkan adanya interdisiplinaritas yang kuat, dimana jurnal-jurnal dari berbagai fokus (manajemen, inovasi, keberlanjutan, kewirausahaan) saling terhubung membentuk ekosistem penelitian yang terintegrasi. Disparitas antara jumlah dokumen dan sitasi pada beberapa jurnal (seperti "Technovation" dengan 6 dokumen namun 161 sitasi) mengindikasikan variasi kualitas dan dampak penelitian, dimana beberapa jurnal memiliki pengaruh yang jauh lebih besar daripada yang lain meskipun dengan jumlah publikasi yang lebih sedikit. Struktur jaringan juga mengungkapkan bahwa jurnal dengan fokus pada manajemen inovasi dan keberlanjutan memiliki peran sentral dalam menghubungkan berbagai bidang penelitian terkait(Pradana 2024).

5. Identifikasi Dokumen Bibliografi



Gamabr 5 VOSviewer Identifikasi Dokumen Bibliografi

Sumber: diproses dari VOSviewer, 2025

Selected	Document	Citations	Total link strength
☒	palmié (2024)	3	129
☒	bencsik (2023)	28	111
☒	yáñez-valdés (2023)	28	111
☒	holzmann (2023)	100	111
☒	gregori (2023)	14	101
☒	fuerst (2023)	18	97
☒	li (2023)	30	92
☒	yáñez-valdés (2024)	10	87
☒	hajiheydari (2022)	22	80
☒	ringvold (2022)	26	80
☒	broccardo (2023)	153	75
☒	lungu (2024)	5	75
☒	miehé (2023)	23	72
☒	malik (2024)	9	62
☒	russo-spena (2022)	21	56
☒	sewpersadh (2023)	49	52
☒	chawla (2021)	133	49
☒	lardón-lópez (2022)	9	13
☒	soomro (2024)	9	7

Tabel 5 VOSviewer Identifikasi Dokumen Bibliografi

Sumber: diproses dari VOSviewer, 2025

Visualisasi jaringan ko-sitasi pada gambar pertama menunjukkan pola kolaborasi dan hubungan intelektual antara berbagai peneliti yang mempublikasikan karya dalam rentang waktu 2021-2024. Jaringan tersebut terorganisir ke dalam tiga klaster utama yang teridentifikasi melalui perbedaan warna: merah, hijau, dan biru. Klaster merah didominasi oleh Broccardo (2023) yang memiliki node terbesar dalam kelompoknya, diikuti oleh Sewpersadh (2023), Bencsik (2023), dan Hajiheydari (2022), mengindikasikan formasi penelitian yang kohesif. Klaster hijau dipimpin oleh Chawla (2021) sebagai node utama dengan koneksi kuat ke Yáñez-Valdés (2023 dan 2024), menunjukkan kontinuitas kolaborasi sepanjang beberapa tahun. Klaster biru menampilkan Holzmann (2023) sebagai node sentral dengan diameter terbesar, yang terhubung erat dengan Li (2023) dan Fuerst (2023), serta memiliki koneksi lintas klaster yang signifikan, menandakan perannya sebagai penghubung antara berbagai aliran penelitian (Wisnawa 2024).

Data kuantitatif pada tabel kedua memperkuat observasi visual dengan menyajikan metrik sitasi dan kekuatan jaringan. Broccardo (2023) mencatatkan jumlah sitasi tertinggi (153), diikuti oleh Chawla (2021) dengan 133 sitasi dan Holzmann (2023) dengan 100 sitasi, mengindikasikan pengaruh substansial dari ketiga peneliti tersebut dalam bidang kajian mereka. Palmié (2024), meskipun hanya memiliki 3 sitasi, menunjukkan kekuatan tautan total tertinggi (129), diikuti oleh Bencsik (2023) dan Yáñez-Valdés (2023) masing-masing dengan nilai 111, yang mengindikasikan bahwa karya terbaru Palmié memiliki potensi pengaruh yang besar dalam jaringan meskipun belum banyak dikutip. Pola ini menunjukkan bahwa kekuatan tautan tidak selalu berkorelasi dengan jumlah sitasi, dimana beberapa karya lebih baru (2024) seperti Palmié dan Lungu masih dalam proses membangun dampak sitasi namun sudah menunjukkan integrasi yang kuat dalam jaringan penelitian (Mulyana et al. 2024).

Analisis temporal dari visualisasi menunjukkan evolusi fokus penelitian dari 2021 hingga 2024, dengan karya-karya terbaru (2024) seperti Yáñez-Valdés, Palmié, Malik, Lungu, dan Soomro memiliki posisi yang tersebar di seluruh jaringan namun dengan koneksi yang signifikan ke karya-karya sebelumnya. Fenomena ini mengindikasikan diversifikasi tema penelitian seiring waktu sambil tetap mempertahankan kontinuitas intelektual. Distribusi spasial dalam visualisasi juga mengungkapkan bahwa karya-karya dengan kekuatan tautan tinggi cenderung berada di posisi sentral jaringan (seperti Broccardo, Holzmann, dan Chawla), sementara karya dengan konektivitas lebih rendah (seperti Soomro dengan nilai 7) berada di periferi. Disparitas antara jumlah sitasi dan kekuatan tautan pada beberapa karya (seperti Bencsik dengan 28 sitasi namun kekuatan tautan 111) menunjukkan adanya publikasi yang memiliki pengaruh struktural signifikan dalam jaringan penelitian meskipun belum menerima banyak sitasi, mungkin akibat potensinya sebagai jembatan antara berbagai domain penelitian (Hakim 2024).

Pendekatan STEAM-VH (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, Values, dan Humanities) merupakan pengembangan dari

pendekatan STEM yang telah diperluas untuk mengintegrasikan aspek seni, nilai-nilai, dan humaniora dalam bidang sains dan teknologi. Dalam konteks bisnis digital, integrasi pendekatan ini menawarkan kerangka kerja komprehensif yang tidak hanya fokus pada aspek teknis dan ekonomis, tetapi juga mempertimbangkan dimensi manusia, etika, dan budaya. Analisis bibliometrik dalam paper ini bertujuan mengidentifikasi tren, kolaborasi penelitian, dan pengaruh dari pendekatan STEAM-VH dalam ekosistem bisnis digital berdasarkan publikasi ilmiah yang ada (Destari 2024).

Paper ini menunjukkan bagaimana pendekatan STEAM-VH memungkinkan bisnis digital untuk menciptakan solusi yang lebih holistik dan berkelanjutan dengan memadukan keterampilan teknis dengan pemahaman tentang kebutuhan manusia dan konteks sosial. Melalui analisis bibliometrik, teridentifikasi adanya peningkatan signifikan dalam publikasi yang mengintegrasikan nilai-nilai dan humaniora ke dalam solusi bisnis digital, menandakan pergeseran paradigma dari pendekatan murni teknologi menuju model yang lebih seimbang. Hal ini mencerminkan kesadaran yang berkembang bahwa keberhasilan bisnis digital tidak hanya bergantung pada inovasi teknologi, tetapi juga pada kemampuannya untuk merespon kebutuhan sosial, budaya, dan etika (Kharisma 2024).

Dampak ilmiah dari integrasi pendekatan STEAM-VH dalam bisnis digital sangat signifikan karena menciptakan bidang penelitian interdisipliner baru yang menjembatani kesenjangan antara sains, teknologi, dan humaniora. Dengan mengadopsi pendekatan ini, peneliti dapat mengembangkan model bisnis digital yang tidak hanya efisien secara teknis tetapi juga bertanggung jawab secara sosial dan etis. Selain itu, analisis bibliometrik dalam paper ini memberikan peta jalan bagi arah penelitian masa depan dengan mengidentifikasi area yang kurang dieksplorasi dan peluang kolaborasi antar disiplin ilmu. Temuan ini sangat penting untuk mendorong transformasi digital yang lebih manusiawi dan berkelanjutan dalam masyarakat yang semakin terhubung secara digital (Rustya 2023).

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan analisis bibliometrik terhadap 150 artikel dari database Dimensions periode 2021-2025 dengan kata kunci "social value and digital business", penelitian ini mengungkapkan bahwa integrasi pendekatan STEAM-VH (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, Values and Humanities) dalam bisnis digital mengalami pertumbuhan signifikan dan menunjukkan pola kolaborasi penelitian yang kompleks. Temuan utama menunjukkan dominasi United Kingdom dalam kekuatan kolaborasi jaringan (total link strength 5300) meskipun China memiliki jumlah publikasi tertinggi (86 dokumen), mengindikasikan bahwa kualitas dan dampak kolaborasi lebih penting dibandingkan kuantitas publikasi. Analisis kluster mengidentifikasi lima fokus penelitian utama: inovasi model bisnis digital berbasis STEAM-VH, pengembangan kapabilitas organisasional multidisiplin, transformasi digital

berorientasi nilai, desain solusi teknologi humanistik, dan dampak sosio-ekonomi integrasi STEAM-VH dalam bisnis digital.

Struktur jaringan kolaborasi menunjukkan adanya fragmentasi antara disiplin teknologi dan bisnis dengan indeks kolaborasi interdisipliner hanya 0,37, namun terdapat kecenderungan peningkatan publikasi yang mengintegrasikan aspek etika dan dampak sosial dalam teknologi bisnis. Analisis temporal menunjukkan evolusi fokus penelitian dari 2021-2024 dengan diversifikasi tema sambil mempertahankan kontinuitas intelektual, dimana jurnal seperti "Technological Forecasting and Social Change" dan "Sustainability" menjadi penghubung utama antar klaster penelitian. Temuan ini mengkonfirmasi bahwa pendekatan STEAM-VH berpotensi menjadi kerangka kerja komprehensif untuk menciptakan model bisnis digital yang tidak hanya efisien secara teknis tetapi juga bertanggung jawab secara sosial dan etis.

PENELITIAN LANJUTAN

1. Memperluas cakupan geografis penelitian dengan melibatkan lebih banyak kontribusi dari negara berkembang yang saat ini hanya mencapai 26,4% untuk mendapatkan perspektif yang lebih beragam tentang implementasi STEAM-VH dalam konteks sosio-ekonomi yang berbeda.
2. Mengembangkan studi empiris dan eksperimental yang menguji efektivitas implementasi pendekatan STEAM-VH dalam organisasi bisnis digital secara praktis, mengingat sebagian besar penelitian saat ini masih bersifat konseptual dan teoretis.
3. Mengintegrasikan analisis longitudinal untuk memahami dampak jangka panjang dari penerapan STEAM-VH terhadap performa dan keberlanjutan bisnis digital, serta mengeksplorasi mekanisme yang mendorong kolaborasi interdisipliner yang lebih efektif.
4. Mengembangkan framework pengukuran yang komprehensif untuk mengevaluasi tingkat integrasi nilai-nilai dan humaniora dalam solusi teknologi bisnis digital, serta menciptakan indikator kinerja yang dapat mengukur dampak sosial dan etis dari transformasi digital berbasis STEAM-VH.

DAFTAR PUSTAKA

- Arofah, Siti, Rini Astuti, and Fadhil M Basysyar. 2024. "Analisis Sentimen Pemakaian Sistem Absensi Berbasis Web Untuk Pegawai Asn Di Kabupaten Cirebon Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 8(3): 2619-25. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.8240>
- Baidawi, Baidawi, Abdul Rozak, and Fikriyatul Islami Mujahidah. 2023. "Humanisme Islam, Media Instagram Syubbanul Muslimin, Dan

- Edukasi Islami." *Journal of Islamic Communication Studies* 1(1): 1–26.
<https://doi.org/10.15642/jicos.2023.1.1.1-26>
- Destari, Dina, and Noura Rizqyannisa Hidayat. 2024. "Produktivitas Penelitian Pendidikan Dalam Pemetaan Kata Kunci: Analisis Bibliometrik." *Sanskara Ilmu Sosial dan Humaniora* 1(02): 95–103.
- Ervina, Ervina, Siti Mujanah, and Achmad Yanu Alif Fianto. 2024. "Analisis Bibliometrik: Tren Penelitian Kinerja Keuangan Pada Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM)." *Transformasi Manageria: Journal of Islamic Education Management* 4(1): 480–90.
- Ferry, Antonius. 2024. "Dampak Sosial Keberadaan Jungwok Blue Ocean Terhadap Masyarakat Sekitar (Studi Di Kalurahan Jepitu, Kapanewon Girisubo, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta)."
- El Hakim, Muhammad Luqman, Maryam Batubara, and Elaeis Guineensis Jalil Hsb. 2024. "Mencapai Kesejahteraan Masyarakat Melalui Instrumen Zakat Dan Wakaf: Studi Kasus Pengelolaan Wakaf Mesir Dan Indonesia." *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi \& Bisnis Islam* 5(5): 3737–49.
<https://doi.org/10.47467/elmal.v5i5.2028>
- Handoko, Yudo, Hansein Arif Wijaya, and Agus Lestari. 2024. *Metode Penelitian Kualitatif Panduan Praktis Untuk Penelitian Administrasi Pendidikan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hendry, Hendry, and Daniel H F Manongga. 2024. "Analisis Konten Berbasis Grounded Theory." *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*.
- Ibrahim, Muhammad Buchori, Fifian Permata Sari, Lalu Puji Indra Kharisma, Indra Kertati, Putu Artawan, I Gede Iwan Sudipa, Peran Simanihuruk, et al. 2023. *Metode Penelitian Berbagai Bidang Keilmuan (Panduan & Referensi)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Judijanto, Loso, and Dessy Evianti. 2025. "Analisis Evolusi Dan Tren Riset Green Audit Menggunakan Pendekatan Bibliometrik." *Sanskara Akuntansi dan Keuangan* 3(02): 80–90. <https://doi.org/10.58812/sak.v3i02.519>
- Kharisma, Nadya Putri, Burhanudin Abdul Karim Mantau, and Yanty K Manoppo. 2024. "Strategi Pembelajaran PAI Dalam Membentuk Pola Pikir Digital, Computational Thinking, Berbasis Teknologi Informasi Pada Pembelajaran PAI." *Pekerti: Journal Pendidikan Islam Dan Budi Pekerti* 6(1): 13–25. <https://doi.org/10.58194/pekerti.v6i1.4451>
- Kurnia, Santi. 2021. "Science, Technology, Engineering, Art And Mathematics (STEAM) Di Pendidikan Sains: Analisis Bibliometrik Dan Pemetaan Literatur Penelitian Menggunakan Perangkat Lunak Vosviewer."

- Mamuaya, Nova Christian, M M SE, M Pd Wahyudi, Nurhasan Syah, M Pd CST, M Zainal Arifin, S T Jefri Kurniawan, et al. 2025. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Azzia Karya Bersama.
- Muhammad, Ilham, and Fadli Agus Triansyah. 2023. *Panduan Lengkap Analisis Bibliometrik Dengan VOSviewer: Memahami Perkembangan Dan Tren Penelitian Di Era Digital*. Penerbit Adab.
- Mulyana, Asep, Endang Susilawati, Yuniati Fransisca, Marrilyn Arismawati, Fachrul Madrapriya, Debora Tri Oktarina Phety, Afif Hendri Putranto, et al. 2024. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tohar Media.
- Nabila, Deva, Baharudin Baharudin, Deri Firmansah, and Qonita Shabira. 2025. "Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pendidikan Dasar: Visualisasi Tren Penelitian Dan Peluang Pengembangan Melalui Tinjauan Bibliometrik." *Action Research Journal Indonesia (ARJI)* 7(1): 466–91. <https://doi.org/10.61227/arji.v7i1.296>
- Papilaya, Patrich Phill Edrich. "BAB 2 Perkembangan Biostatistika." *Dasar Biostatistika Untuk Peneliti*: 17.
- Pradana, Johan Alfian, Alifah Nur Astari, and Putut Ade Irawan. 2024. "Tren Dan Metodologi Terkini Dalam Studi Kualitas Layanan Di Institusi Pendidikan Tinggi: Sebuah Analisis Sistematis 2020-2024." In *National Conference on Electrical, Informatics and Industrial Technology (NEIIT)*, , 35–43.
- Purwoko, Budi, and Lamijan H Susarno. 2025. "Filsafat Pendidikan Dalam Era Teknologi: Transformasi Nilai Dan Metode Pembelajaran." *Jurnal Adijaya Multidisplin* 2(06): 938–47.
- Putri, Amelia. 2025. "Pengaruh Transformasi Digital Perusahaan, Kemampuan Manajerial, Dan Intensitas R&D Terhadap Kinerja Perusahaan Dengan Koneksi Politik Dan Environmental Performance Sebagai Pemoderasi."
- Putri, Amelia Defrianti, Dadang Juandi, and Turmudi Turmudi. 2024. "Blended Learning Dalam Pembelajaran Matematika: A Systematic Literature Network Analysis." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 7(3): 501–16. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i3.21992>
- Riswanto, Ari, Tetty Sufianty Zafar, Elisha Sunijati, Budi Harto, Yoseb Boari, Putra Astaman, Muh Dassir, and Aulia Nurul Hikmah. 2023. *EKONOMI KREATIF: Inovasi, Peluang, Dan Tantangan Ekonomi Kreatif Di Indonesia*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rustya, Dian, and others. 2023. "Pengembangan Kewirausahaan Berkelanjutan Dalam Pendidikan: Pendekatan Berdasarkan Prinsip-Prinsip Ekonomi

- Islam." *Journal Islamic Banking* 3(2): 61-75.
<https://doi.org/10.51675/jib.v3i2.630>
- Sari, Dwi Eliana. 2023. "Analisis Bibliometrik Pustakaloka: Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan Periode 2017-2021." *Libraria* 11(1): 29-68.
<https://doi.org/10.21043/libraria.v11i1.19766>
- Sudirjo, Frans, Titik Purwati, Widyastuti Widyastuti, Yusuf Unggul Budiman, and Meldi Manuhutu. 2023. "Analisis Dampak Strategi Pemasaran Digital Dalam Meningkatkan Loyalitas Pelanggan: Perspektif Industri E-Commerce." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7(2): 7524-32.
- Trenggono, Yusuf, and Retno Winarni. 2025. "Pemetaan Dan Analisis Bibliometrik: Tren Penelitian Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Mengatasi Kesulitan Membaca." *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 14(1 Februari): 877-90.
- Wardhana, Arya Wijaya Pramodha, Tamara Adriani Salim, and Rahma Sugihartati. 2023. "Analisis Bibliometrik Tren Publikasi Topik Penelitian Preservasi Audiovisual Pada Database Scopus Tahun 2018-2023 Menggunakan VOSviewer." *Al-Kuttab: Jurnal Kajian Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan* 5(2): 1-12. <https://doi.org/10.24952/ktb.v5i2.9495>
- Wisnawa, I Made Bayu. 2024. "Analisis Bibliometrik Dengan VOSViewer Pada Tren Penelitian Industri Hospitality: Studi Kasus Bidang Pemasaran Hotel." *Jurnal Bisnis Hospitaliti* 13(1): 43-62.
<https://doi.org/10.52352/jbh.v13i1.1371>
- Yuadi, Imam, S Sos, and M MT. 2023. *Informetrika*. CV. AE MEDIA GRAFIKA.