

Digital Entrepreneurship Learning : A Bibliometric Analysis

Andi Adam Rahmanto
Magister Pendidikan Ekonomi Universitas Sebelas Maret

Email: andiadamr@student.uns.ac.id

Info Artikel

Abstrak

DOI:
10.2961/bise.v10i1.82
905

Kata kunci: Analisis
bibliometrik,
entrepreneurship,
digital

Konsep pembelajaran kewirausahaan digital merupakan salah satu solusi untuk memberikan pengetahuan kepada siswa terkait perilaku kewirausahaan. Tujuan dari makalah ini adalah memberikan tinjauan literatur bibliometrik yang luas tentang pembelajaran kewirausahaan digital. Artikel ditemukan dengan database scopus Terdapat 121 dari 359 artikel yang ditemukan dari data base scopus mulai dari tahun 2018 hingga 2022 yang dianalisis dalam penelitian ini. Referensi terpilih kemudian dikelola menggunakan perangkat lunak pengelola referensi yaitu mendeley. Setelah dilakukan pengelolaan database, penelitian ini mengklasifikasikan dan memvisualisasikannya menggunakan software VOSviewer. Secara keseluruhan, ulasan ini memberikan titik referensi yang tepat untuk penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran kewirausahaan digital.

PENDAHULUAN

Selama dekade terakhir, evolusi teknologi yang cepat telah mempercepat proliferasi kewirausahaan digital di seluruh dunia (Lamba & Jain, 2022 ; Abenov et al., 2019). Perkembangan teknologi informasi dan internet telah mengubah cara kita berinteraksi, berbelanja, dan bekerja. Selain itu, ini juga telah menciptakan peluang baru untuk menjadi wirausahawan di era digital (Olsson & Bernhard, 2021; Solarte et al., 2021; Laptev & Shaytan, 2022). Hadirnya teknologi digital memiliki dampak signifikan pada tumbuhnya perekonomian (Muafi et al., 2021). Hal ini dipicu oleh terjadinya perpaduan antara orientasi kewirausahaan dan teknologi digital. (Sariwulan et al., 2020; Zarrouk et al., 2020) dan kemudian melahirkan konsep baru yang disebut dengan kewirausahaan digital.

Kewirausahaan digital adalah aktivitas kewirausahaan yang muncul dari penggunaan ekstensif teknologi digital sebagai sarana utama untuk menciptakan dan memberikan penawaran layanan (Chae & Goh, 2020). Sedangkan pembelajaran kewirausahaan digital merupakan pendekatan untuk mengajarkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memulai dan mengatur bisnis di

dunia digital (Secundo et al., 2021) yang meliputi strategi (Amjad, 2022), manajemen (Rusgowanto, 2020 ; Guerrero et al., 2021), dan penggunaan platform e-commerce (Fan et al., 2021).

Di era digital ini, teknologi penting dalam pendidikan, termasuk dalam pembelajaran kewirausahaan (Holzmann et al., 2018). Kesadaran akan pembelajaran kewirausahaan digital harus dikenalkan sejak usia dini agar lingkungan mereka sudah mengerti tentang berwirausaha (Rahman et al., 2021). Hal ini dapat dimulai dengan memperkenalkan konsep seperti kompetensi digital, literasi digital, keterampilan digital dan kewirausahaan (Núñez-Canal et al., 2022). Sebagian besar siswa belajar tentang kewirausahaan digital di sekolah (Núñez-Canal et al., 2022), sehingga sekolah memiliki tanggung jawab untuk menyediakan lingkungan belajar yang baik (mengarah pada peningkatan perilaku dan karakter yang baik) (Ratten, 2020) serta literasi lingkungan yang baik (Amin et al., 2019).

Pembelajaran kewirausahaan digital mampu meningkatkan niat kewirausahaan di era digital (Darmanto et al., 2022). Pembelajaran kewirausahaan digital memungkinkan individu untuk mampu memulai dan mengelola bisnis online (Kraus et al., 2023) sebagai hasil dari telah mempelajari berbagai macam pengetahuan serta keterampilan yang telah diberikan sebelumnya, serta dapat memberikan akses ke sumber daya yang diperlukan seperti mentor dan jaringan bisnis (Nurhayati & Lestari, 2022) (Fayolle & Gailly, 2015)

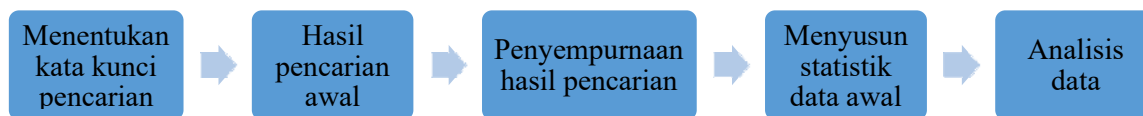
Pada kenyataannya pembelajaran kewirausahaan yang saat ini diterapkan dalam pendidikan teknologi digital masih belum dimanfaatkan terutama pada praktik kewirausahaan (Prastyaningtyas & Arifin, 2019; Susilo et al., 2019). Penelitian lain menyebutkan bahwa kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi digital juga masih kurang (Manurung et al., 2022) dan belum mampu mengembangkan kompetensi wirausaha (Solarte et al., 2021). Kewirausahaan merupakan hal yang berdampak pada kehidupan ekonomi (Mardikaningsih & Putra, 2021; Lyu et al., 2019). Sehingga, kesadaran tentang pembelajaran kewirausahaan digital harus segera ditingkatkan (Jaenudin et al., 2019).

Konsep kewirausahaan digital sendiri sudah pernah dibahas (Browder et al., 2019 ; Gentile et al., 2020 ; Reis et al., 2021). Dalam literatur yang ada, sejumlah konsep yang relevan dengan pembelajaran kewirausahaan digital adalah konsep pembelajaran digital bagi pendidik (Ratten, 2020) (Núñez-Canal et al., 2022) , Konsep awal untuk mendorong kewirausahaan (Browder et al., 2019), bagaimana teknologi digital dapat digunakan untuk mengkonfigurasi ulang desain, penyampaian proses pembelajaran (Secundo et al., 2021), metode dalam kewirausahaan (An et al., 2018) (Guerrero et al., 2021)(Kwilinski et al., 2021), digitalisasi dan kewirausahaan (Prüfer & Prüfer, 2020), strategis dan dampaknya terhadap model digital (Gupta & Bose, 2019). Namun, kajian yang membahas tentang kewirausahaan digital dalam dunia pendidikan masih sangat minim, hingga saat ini belum pernah dilakukan analisis bibliometrik terhadap istilah pembelajaran kewirausahaan digital.

Berdasarkan kesenjangan yang disebutkan diatas, artikel ini memiliki tujuan untuk menutup kesenjangan pengetahuan dengan menawarkan analisis bibliometrik menyeluruh dari literatur sehubungan dengan pembelajaran kewirausahaan digital. Hasilnya kemudian akan ditampilkan menggunakan VOSviewer, dilanjutkan dengan sesi pembahasan dan temuan dari penelitian pustaka menggunakan analisis bibliometrik yang telah dilakukan sebelumnya.

METODE

Metode yang digunakan adalah bibliometrik dengan meringkas beberapa artikel dengan topik tertentu. Metode ini mengacu kepada lima tahap (Setyaningsih et al., 2018) yaitu:



Gambar 1. Analisis Bibliometrik Metode Lima Langkah

Menentukan kata kunci pencarian

Menggunakan mesin pengindeks Scopus, pencarian literatur dilakukan pada Mei 2023 dengan topik “Digital Entrepreneur Learning”. Karena merupakan salah satu pengindeks terbitan terbesar di dunia, mesin pengindeks Scopus dipilih. Basis data yang dimiliki juga menjangkau hampir semua artikel yang sudah dipublikasi pada jurnal internasional di dunia (Busro et al., 2021).

Hasil pencarian awal

Pencarian ini khusus untuk 'jurnal', 'kata judul' saja, dan tahun '2018-2022'. Pencarian awal menghasilkan 359 item. Hasilnya disusun dalam format Sistem Informasi Riset (RIS), yang berisi semua detail artikel penting seperti judul penelitian, nama penulis dan rekan penulis, abstrak, kata kunci, dan referensi.

Penyempurnaan hasil pencarian

Pemilahan data dilakukan terhadap artikel yang layak dan masuk dalam database Scopus. Informasi ini tidak termasuk prosiding, publikasi, buku, resensi buku, dan bab buku. Sehingga total jumlah artikel yang didapatkan adalah 121 artikel. File kemudian disimpan sebagai file CSV setelah melakukan penyesuaian yang diperlukan. Analisis data lebih lanjut dilakukan pada file CSV yang dihasilkan. Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini bernama Vosviewer.

Menyusun statistik data awal

Data yang dikumpulkan disimpan dalam bentuk CSV. Tahap awal dilakukan pengecekan terhadap kelengkapan artikel seperti tahun terbit, volume, nomor, halaman, dll. Setelah itu, jika data tidak lengkap maka dapat ditambahkan informasi yang diperlukan. Tujuan dari analisis data ini adalah untuk mengklasifikasikan artikel sesuai dengan tahun, sumber, dan penerbit.

Analisis data

Penelitian ini menggunakan aplikasi VOSviewer untuk melakukan analisis bibliometrik. VOSviewer digunakan untuk membuat dan menampilkan jaringan bibliometrik. Jaringan ini, yang dapat dibuat dengan kutipan, penggabungan bibliografi, kutipan bersama, atau hubungan antara penulis bersama, misalnya, dapat mencakup jurnal, cendekiawan, atau publikasi tertentu. (Effendy et al., 2021).

HASIL

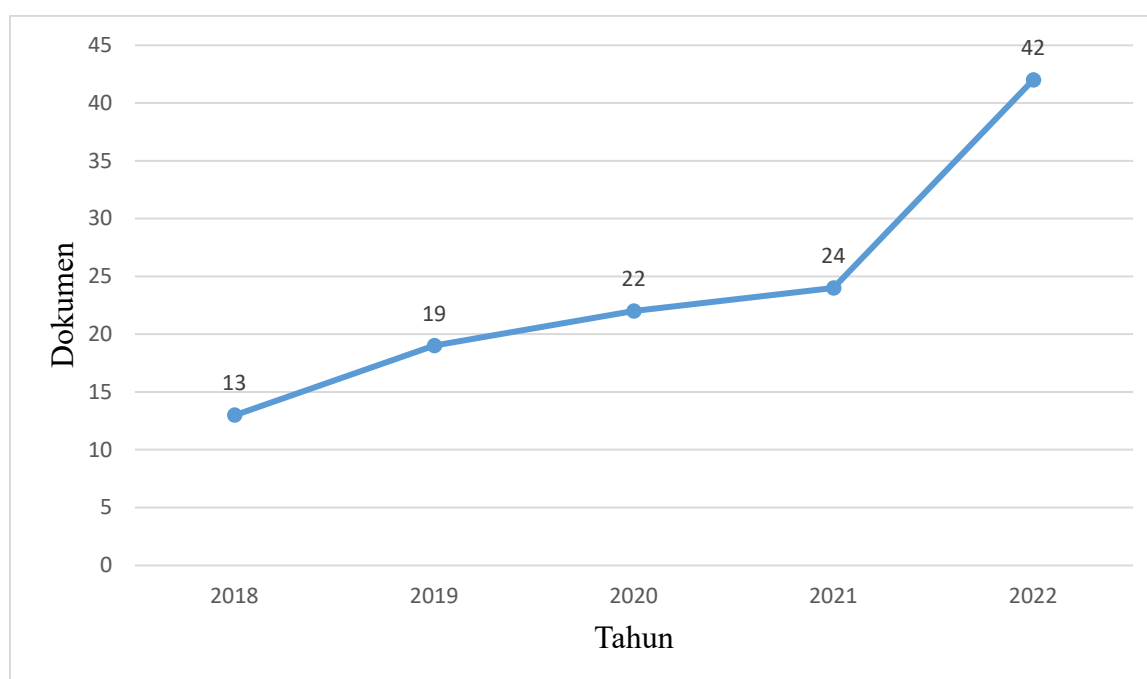
Keluaran diperiksa menggunakan program VOSviewer untuk mengidentifikasi istilah yang paling sering muncul. Selanjutnya untuk memenuhi kebutuhan pengumpulan dan analisis data, disediakan jumlah kata kunci yang sering berulang. Untuk melihat peta bibliometrik, gunakan VOSviewer. Tiga visual alternatif, termasuk visualisasi jaringan, visualisasi hamparan, dan visualisasi kerapatan, disediakan oleh perangkat lunak ini untuk menampilkan tren bibliometrik.

Tabel 1. Matrik perbandingan

Data Metrik	Pencarian	Pencarian perbaikan
Sumber	Digital Entrepreneurship Learning	Digital Entrepreneurship Learning
Tahun terbit	2018-2022	2018-2022
Dokumen	359	121
Kutipan	1802	1221
Kutipan/tahun	360,4	244,2
Kutipan/artikel	71,8	24

Sumber: Data perbandingan

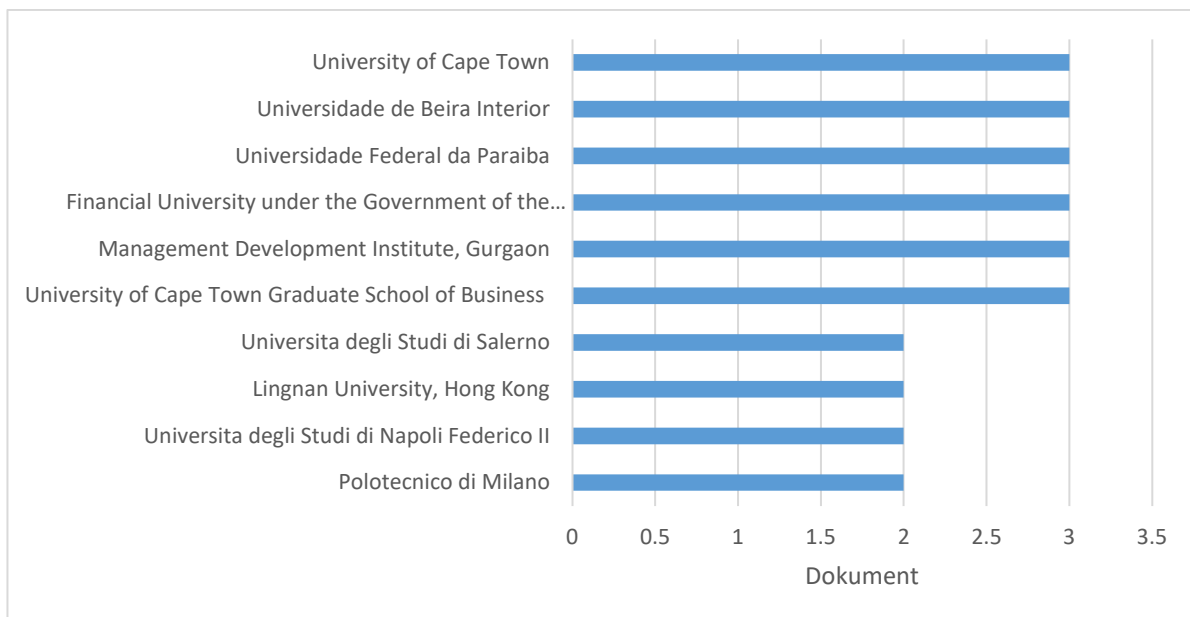
Dengan menggunakan mesin pencari Scopus, proses pengumpulan meta data penelitian kewirausahaan dengan kata kunci “Digital entrepreneurship learning” menghasilkan 359 dokumen. Metadata ini belum pernah menjadi subjek penelitian. Untuk mengurangi jumlah artikel yang akan diteliti menjadi hanya 121, metadata artikel diambil dan diseleksi kembali berdasarkan kategori, terutama kelengkapan nama, ekstensi, tahun, dan penerbit. Gambar 2 menunjukkan pertumbuhan yang bervariasi dalam jumlah artikel yang mengandung kata kunci selama periode lima tahun mulai tahun 2018 dan berakhir pada tahun 2022.



Gambar 2. Fluktuasi Jumlah Publikasi Pada Tahun 2018-2022

Gambar 2 menunjukkan jumlah publikasi tertinggi berada di tahun 2022 dengan 42 publikasi terkait dengan “digital entrepreneurship learning”. Diikuti tahun 2021 dengan 24 publikasi, tahun 2020 sebanyak 22 publikasi dan terakhir pada tahun 2018 sebanyak 13 publikasi. Peringkat teratas untuk publikasi yang berhubungan dengan “digital entrepreneurship learning” ini adalah University of Cape Town, Universidade de Beira Interior, Universidade Federal da Paraiba, Financial University

Under the Government of the Russian Federation, Management Development Institute, Gurgaon Dan Terakhir University of Cape Town Graduate School of Business yang ditunjukkan pada gambar 3 di bawah ini memiliki 3 publikasi.



Gambar 3. Sepuluh Besar Institusi Untuk Publikasi Terbanyak

Pada tabel dibawah ini merupakan kontribusi yang paling relevan dengan penelitian ini. Tahap yang diambil adalah mengambil 121 artikel yang memiliki skor tertinggi (10 teratas sitasi artikel). Didapati hasil seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Sepuluh teratas artikel yang dikutip

No	Tahun Terbit	Penulis	Judul	Jurnal	Sitasi	Penerbit
1.	2020	Ratten V.	Coronavirus (Covid-19) and the entrepreneurship education community	Journal of Enterprising Communities	104	Emerald Group Holdings Ltd.
2.	2019	Browder R.E., Aldrich H.E., Bradley S.W.,	The emergence of the maker movement: Implications for entrepreneurship research	Journal of Business Venturing	97	Elsevier Inc.
3.	2021	SECUNDO G., MELE G., VECCHIO P.D., ELIA G., MARGHE RITA A., NDOU V.,	Threat or opportunity? A case study of digital-enabled redesign of entrepreneurship education in the COVID-19 emergency	Technological Forecasting and Social Change	81	Elsevier Inc.

4.	2018	An W., Zhao X., Cao Z., Zhang J., Liu H.,	How Bricolage Drives Corporate Entrepreneurship: The Roles of Opportunity Identification and Learning Orientation	Journal of Product Innovation Management	77	Blackwell Publishing Ltd
5.	2022	Núñez-Canal M., de Obesso M.D.L.M., Pérez-Rivero C.A.,	New challenges in higher education: A study of the digital competence of educators in Covid times	Technological Forecasting and Social Change	50	Elsevier Inc.
6.	2019	Balocco R., Cavallo A., Ghezzi A., Berbegal-Mirabent J.,	Lean business models change process in digital entrepreneurship	Business Process Management Journal	50	Emerald Group Holdings Ltd.
7.	2020	Prüfer J., Prüfer P.,	Data science for entrepreneurship research: studying demand dynamics for entrepreneurial skills in the Netherlands	Small Business Economics	39	Springer
8.	2021	Guerrero M., Heaton S., Urbano D.,	Building universities' intrapreneurial capabilities in the digital era: The role and impacts of Massive Open Online Courses (MOOCs)	Technovation	37	Elsevier Ltd
9.	2019	Gupta G., Bose I.,	Strategic learning for digital market pioneering: Examining the transformation of Wishberry's crowdfunding model	Technological Forecasting and Social Change	34	Elsevier Inc.
10	2021	Kwilinski A., Litvin V., Kamchatov a E., Polusmiak J., Mironova D.,	Information support of the entrepreneurship model complex with the application of cloud technologies	International Journal of Entrepreneurship	31	Allied Business Academies

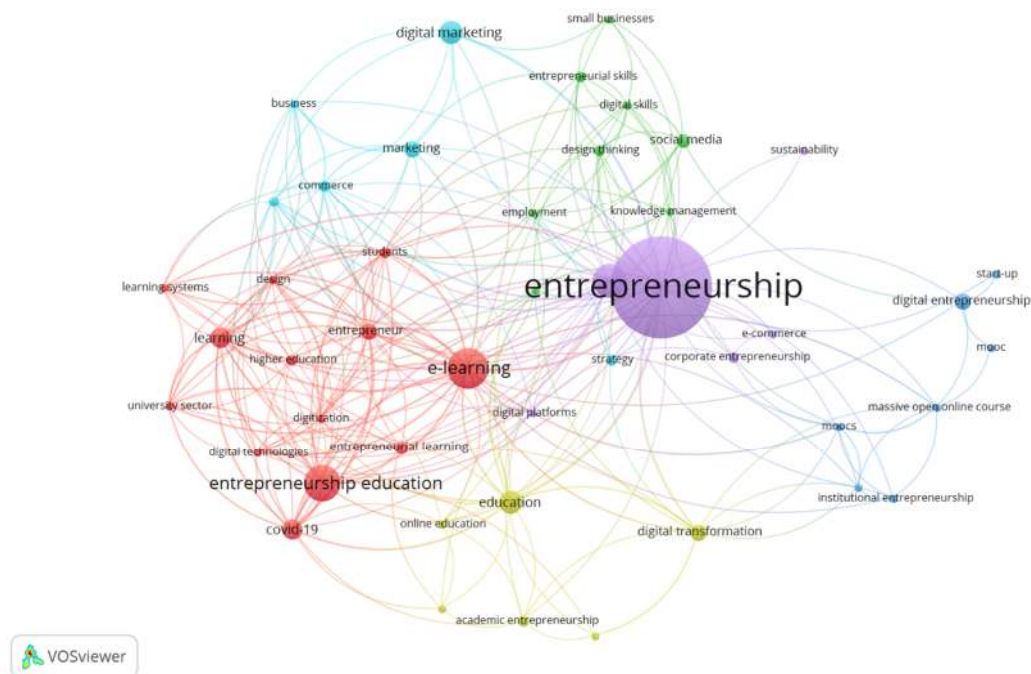
Tabel 3. 7 Penerbit teratas yang menerbitkan topik Digital Entrepreneurship Learning

No	Penerbit	Jumlah artikel
1.	Emerald Publishing	39
2.	Elsevier	12
3.	Springer	10
4.	Allied Business Academies	9
5.	MDPI	6
6.	SAGE Publications Ltd	5
7.	Routledge	5

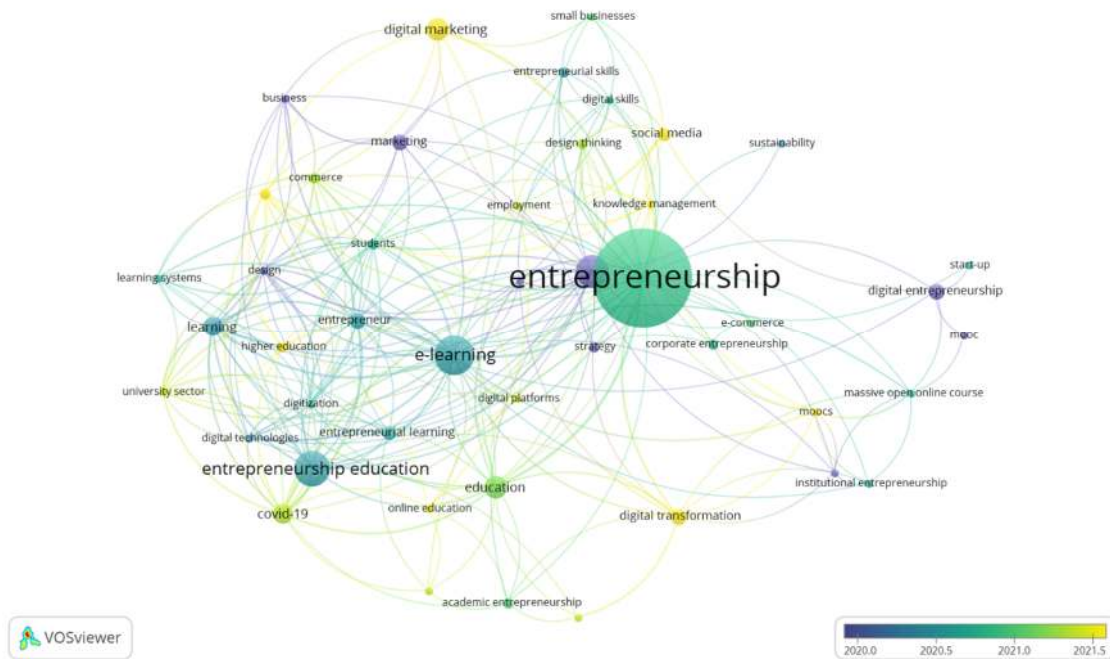
Tabel 4. 7 Jurnal teratas yang memiliki artikel yang relevan dengan topik digital entrepreneurship learning

No	Jurnal	Jumlah artikel	Jumlah sitasi
1	Asian Journal of Business and Accounting	21	23
2	International Journal of Business and Globalisation	6	196
3.	Journal of Entrepreneurship Education	5	40
4.	International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research	4	64
5.	Small Business Economics	3	74
6.	Entrepreneurship Education and Pedagogy	3	15
7.	Education Sciences	3	36

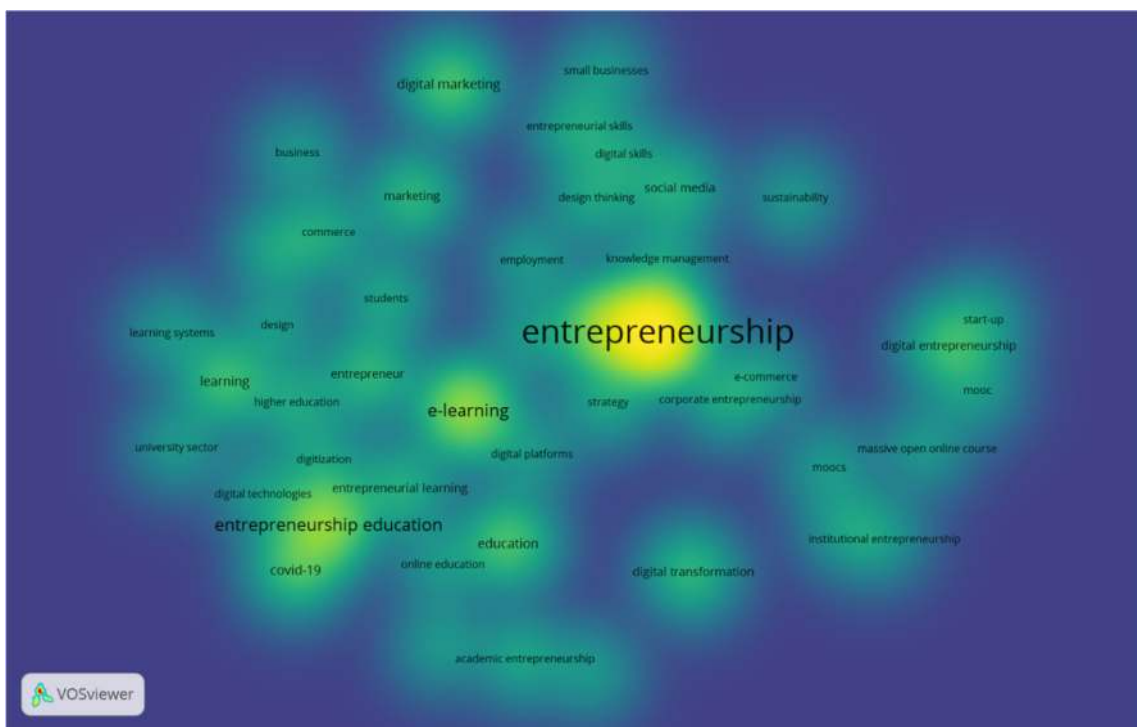
Tampilan visualisasi jaringan hasil pengolahan data menggunakan aplikasi VOSviewer dapat dilihat pada Gambar 4, visualisasi overlay dapat dilihat pada Gambar 5, dan visualisasi kepadatan pada Gambar 6.



Gambar 4. Visualisasi jaringan pada database Scopus



Gambar 5. Visualisasi overlay di basis data Scopus



Gambar 6. Visualisasi Kepadatan Pada Data Base Scopus

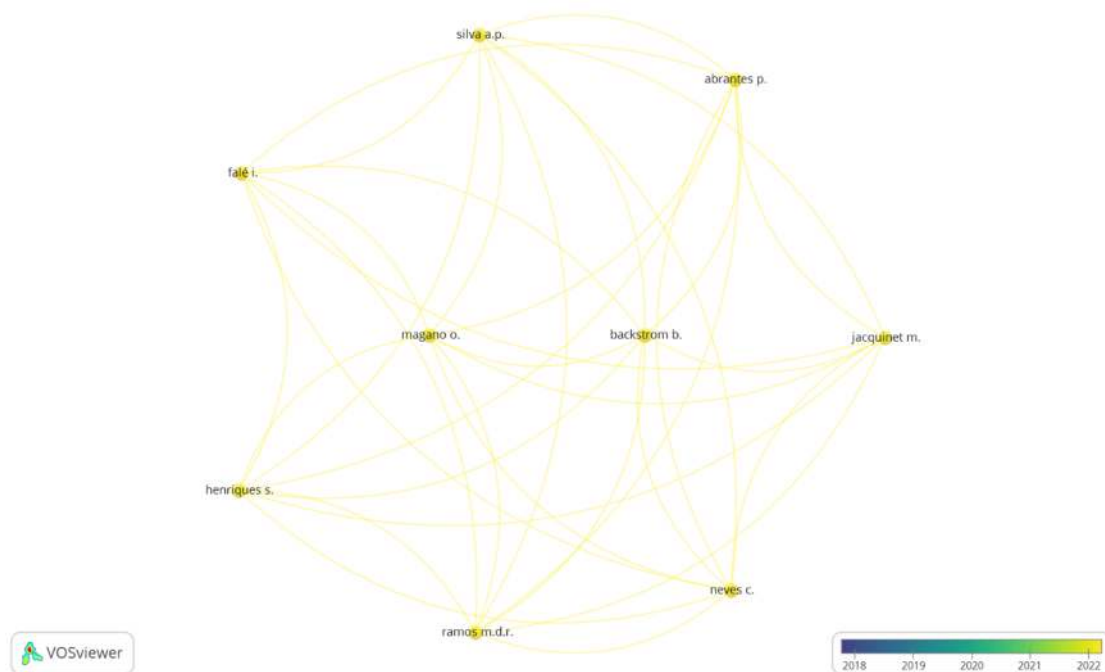
Temuan ini berasal dari judul, abstrak, dan kata kunci, dengan jumlah minimum kejadian yang dihitung penuh dan ditetapkan menjadi 3. Kriteria 604 item dipenuhi oleh 46 hal. Istilah "umum" tidak digunakan dalam kalimat ini. Ukuran simpul menunjukkan penambahan setiap item yang menunjukkan kata kunci. Sehingga, simpul tersebut mewakili kuantitas kemunculan kata kunci yang

sama. Di sini, enam kelompok dicatat. Pada Tabel 5 menunjukkan alur studi untuk pembelajaran tentang kewirausahaan digital direpresentasikan dengan istilah-istilah yang muncul di setiap kluster.

Tabel 5. Kata kunci yang mewakili setiap cluster.

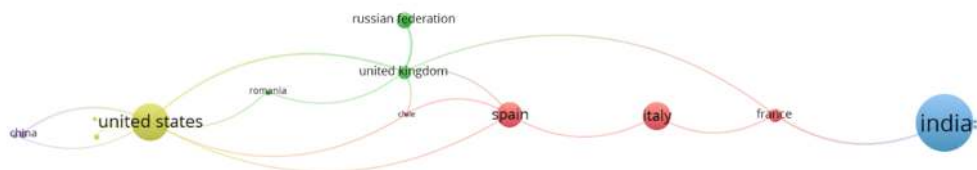
No	Kluster	Elemen
1.	Kluster pertama (merah)	covid-19 [32] design [20] digital technologies [20] digitization [20] e-learning [59] entrepreneur [37] entrepreneurial learning [14] entrepreneurship education 25 [31] higher education [11] learning [36] learning systems [14] students [30] university sector [22]
2.	Kluster kedua (hijau)	collaboration [12] design thinking [13] digital skills [14] employment [9] entrepreneurial skills [10] knowledge management [12] small businesses [6] social media [11]
3.	Kluster ketiga (biru tua)	digital entrepreneurship [6] institutional entrepreneurship [6] lifelong learning [7] massive open online course [10] mooc [2] moocs [10] start-up [2]
4.	Kluster keempat (kuning)	academic entrepreneurship [8] digital academic entrepreneurship [5] digital transformation [17] education [31] entrepreneurial self-efficacy [6] online education [8]
5.	Kluster kelima (ungu)	corporate entrepreneurship [5] digital platforms [9] e-commerce [4] entrepreneurship [73] innovation [34] sustainability [2]
6.	Kluster kelima (biru muda)	business [13] commerce [21] digital marketing [12] engineering education [19] marketing [14] strategy [5]

Analisis keterkaitan penulis bersama dengan pola kolaborasi antar penulis disajikan pada Gambar. 7. Pada jaringan ini, setiap node mewakili penulis dalam koneksi tulisannya. Sehingga, hubungan penulis dapat diklasifikasikan sebagai hubungan tahunan mereka.



Gambar 7. Visualisasi penulis overlay dan hubungan co-authorship pada database Scopus

Afiliasi penulis diekstraksi dari file CSV di Vosviewer. Negara diekstraksi dari setiap afiliasi untuk menganalisis ini. Gambar 8 menampilkan lokasi para penulis yang berkontribusi pada artikel Digital Entrepreneurship Learning.



Gambar 8. Lokasi geografis penulis yang berkontribusi

Sumbangsih yang paling relevan dalam penelitian ini adalah jumlah sitasi. Berdasarkan tabel 2, kutipan tertinggi yang diindeks oleh scopus adalah artikel dari Ratten V.pada tahun 2020. Artikel ini membahas adanya covid-19 membuat sebuah perubahan dalam dunia pendidikan kewirausahaan. Sehingga penggunaan teknologi seperti AI diperlukan untuk mensimulasikan lingkungan nyata. Ini memungkinkan pendekatan yang lebih berorientasi kepada masyarakat untuk studi dan praktik kewirausahaan (Ratten, 2020). Artikel ini dikutip di lebih dari 100 artikel penelitian. Sementara itu, ada satu penerbit dengan frekuensi sitasi terbanyak berdasarkan data tersebut, yaitu Emerald Publishing.

Selain itu, penerbit yang menyumbangkan artikel terbanyak untuk penelitian ini juga dianalisis. Dalam 121 artikel yang diterbitkan, 39 artikel diterbitkan dari penerbit besar yaitu Emerald Publishing, diikuti Elsevier 12 artikel, Springer 10 artikel, Allied Business Academies 9 artikel, MDPI 6 artikel, SAGE Publications Ltd dan Routledge 5 artikel. Untuk penerbit lain rata-rata 1 dan 2 artikel.

Selain itu, dilakukan analisis berdasarkan relevansi artikel. Hasil yang diperoleh dalam 7 jurnal teratas yang memuat tema ini. Ada jurnal yang paling banyak sitasinya yaitu *Technological Forecasting and Social Change* sebanyak 196. Hal ini menunjukkan bahwa persebaran artikel dengan kata kunci terkait *Digital Entrepreneurship Learning* hanya pada jurnal tertentu, walaupun juga terdapat beberapa di jurnal lain.

Identifikasi tema-tema kunci pada ruang lingkup kajian dapat dilihat melalui analisis overlay visualisasi dan juga visualisasi kerapatan. Hasil ini dilakukan dengan mengukur co-occurrence pasangan kata kunci (Nagy, 2018). Aplikasi yang digunakan untuk melakukan analisis ini Vosviewer. Dengan aplikasi tersebut dapat dilakukan identifikasi bahwa setiap cluster memiliki hubungan dengan kata kunci lainnya. Sehingga dapat diindikasikan bahwa perkembangan penelitian mengenai topik ini berkaitan. Analisis jaringan juga memungkinkan identifikasi otoritas penulis (Bilik et al., 2020). Analisis penulis bersama adalah teknik yang digunakan untuk menyelidiki penulis dalam melakukan penelitian bersama dari bidang tertentu.

Kepadatan penulis yang berkontribusi pada artikel tentang *Digital Entrepreneurship Learning* dapat ditemukan di Spanyol, Rusia, United States, India, Prancis, China, United Kingdom, Romania, Chili, dan Italia. Sebaran geografis penulis ini menunjukkan bahwa penelitian tentang *Digital Entrepreneurship Learning* masih didominasi oleh kawasan United States dan India. Keseluruhan data memungkinkan tulisan ini untuk menjawab pertanyaan tentang tren penelitian apa di bidang *Digital Entrepreneurship Learning* dalam 5 tahun terakhir. Beberapa kata yang tidak digunakan dapat dihubungkan dan diteliti pada penelitian selanjutnya.

Studi saat ini meninjau artikel jurnal yang temanya terkait dengan kata kunci *Digital Entrepreneurship Learning*. Artikel dikumpulkan dari database scopus. Kemudian 121 artikel ini dipilih dari kumpulan asli yang lebih besar dari 359 artikel yang diterbitkan pada rentang tahun 2018 sampai 2022. Untuk memenuhi tujuan penelitian ini, semua artikel yang ditemukan diklasifikasikan oleh penulis, tahun publikasi, nama jurnal penerbit, mengutip, penulis dan hubungan penulis bersama dan statistik afiliasi. Dalam konteks penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sebaran penulis yang mengkaji terkait *Digital Entrepreneurship Learning* masih didominasi oleh United States dan India. Kesenjangan dalam penelitian ini menunjukkan arah agenda kedepan bahwa *Digital Entrepreneurship Learning* sangat penting untuk dikaji. Secara keseluruhan, dari tahun ke tahun, mempelajari konsep *Digital Entrepreneurship Learning* cenderung meningkat. Hal ini juga diperlukan untuk lebih banyak kerjasama penelitian antar daerah yang melibatkan peneliti dari Asia dan negara berkembang lainnya di daerah tertentu.

PEMBAHASAN

Revolusi digital telah berdampak besar pada pendidikan. Evolusi penggunaan teknologi dalam pendidikan telah bertahap dan berbeda, termasuk dalam pembelajaran kewirausahaan (Núñez-Canal et al., 2022). Pembelajaran kewirausahaan digital adalah suatu proses yang melibatkan penguasaan konsep, keterampilan, dan pemahaman tentang bagaimana memulai, mengelola, dan mengembangkan bisnis di era digital. Pembelajaran kewirausahaan digital sangat penting mengingat peran yang signifikan dari kewirausahaan digital dalam era digitalisasi (Muafi et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Rusmana et al., (2019) membuktikan bahwa keterampilan digital berpengaruh terhadap efektivitas kewirausahaan dan kompetensi akademik kewirausahaan.

Pemanfaatan teknologi digital dalam kewirausahaan sangat cocok diterapkan di lingkungan akademik (Cavallo et al., 2019). Dengan adanya pembelajaran kewirausahaan ini juga dapat mengarah pada penemuan metode dan teknologi baru (Ghezzi & Cavallo, 2020). Kewirausahaan

digital bagi kalangan akademisi akan memberikan kesempatan kerja yang lebih besar sehingga akan mengurangi tingkat pengangguran (Sahut et al., 2019). Penerapan kewirausahaan digital sangat luas dan dapat diadopsi di setiap cabang ilmu dan menjadi bisnis (Bowen & Morris, 2019).

Pembelajaran kewirausahaan digital memanfaatkan teknologi digital sebagai alat dan platform pembelajaran. Dengan menggunakan berbagai alat dan aplikasi digital, peserta dapat belajar secara interaktif, mengakses sumber daya pembelajaran yang kaya, dan berkolaborasi dengan sesama peserta. Hal ini sejalan dengan Schou et al., (2022) yang membuktikan bahwa digitalisasi dalam pembelajaran kewirausahaan dapat menyediakan lingkungan *multi-faceted* dan dapat diakses baik secara *real time*. Penggunaan teknologi juga memungkinkan simulasi bisnis, studi kasus, dan eksperimen yang dapat meningkatkan pengalaman belajar dan pemahaman konsep kewirausahaan digital.

Transformasi pembelajaran kewirausahaan digital dapat memberikan peluang yang signifikan bagi dosen dan mahasiswa untuk memperkaya pengalaman belajar mereka dengan merancang praktik pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, berpusat pada siswa yang meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Secundo et al., 2021). Sebab pembelajaran kewirausahaan berbasis digital memungkinkan lebih banyak pengetahuan dan pengalaman yang akan didapat (Ratten, 2020). Penelitian lain menyebutkan bahwa pembelajaran kewirausahaan digital dengan menggunakan model MOOC oleh universitas dapat membentuk pengejaran kewirausahaan dalam ekonomi digital (Guerrero et al., 2021). Menurut Erdisna et al., (2022) model kewirausahaan digital mendorong mahasiswa untuk membuka usaha dengan memanfaatkan teknologi informasi.

SIMPULAN

Ada dua batasan dalam penelitian ini. Pertama, studi ini umumnya didasarkan pada sekumpulan kata kunci yang terbatas dan juga berpotensi dibatasi oleh penggunaan data dari scopus yang digunakan untuk kumpulan artikel. Kedua, evaluasi subjektif penulis masih terjadi dan dapat mengakibatkan kesalahan meskipun penelitian ini menggunakan alat teknis formal (VOSviewer dan Microsoft Excel). Perluas istilah pencarian database dan menggunakan ukuran sampel yang lebih besar disarankan untuk penelitian selanjutnya. Selain itu, ini dapat menggunakan temuan perbandingan dari analisis bibliometrik lain yang disarankan (seperti BibExcel dan HistCite). Mengingat kurangnya penelitian yang membahas pembelajaran kewirausahaan digital di Indonesia, disarankan agar penelitian terkait memberikan penjelasan yang lebih menyeluruh.

REFERENSI

- Abenov, Y. M., Kirdasinova, K. A., Tulaganov, A. B., Zhumataeva, B. A., Mutalyieva, L. M., & Issayeva, B. K. (2019). Entrepreneurship education: Teaching and learning modern mechanisms of entrepreneurship development based on public-private partnership. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(5), 2651.
- Amin, M. S., Permanasari, A., & Setiabudi, A. (2019). The pattern of environmental education practice at schools and its impact to the level of environmental literacy of school-age student. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 245(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/245/1/012029>
- Amjad, T. (2022). Digital entrepreneurial marketing: A bibliometric analysis reveals an inescapable need of business schools. *International Journal of Management Education*, 20(2), 100655. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100655>
- An, W., Zhao, X., Cao, Z., Zhang, J., & Liu, H. (2018). How Bricolage Drives Corporate Entrepreneurship: The Roles of Opportunity Identification and Learning Orientation. *Journal of*

- Product Innovation Management*, 35(1), 49–65. <https://doi.org/10.1111/jpim.12377>
- Bilik, O., Damar, H. T., Ozdagoglu, G., Ozdagoglu, A., & Damar, M. (2020). Identifying trends, patterns, and collaborations in nursing career research: A bibliometric snapshot (1980–2017). *Collegian*, 27(1), 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2019.04.005>
- Bowen, R., & Morris, W. (2019). The digital divide: Implications for agribusiness and entrepreneurship . Lessons from Wales. *Journal of Rural Studies*, 72(October), 75–84. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.10.031>
- Browder, R. E., Aldrich, H. E., & Bradley, S. W. (2019). The emergence of the maker movement: Implications for entrepreneurship research. *Journal of Business Venturing*, 34(3), 459–476. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2019.01.005>
- Busro, B., Mailana, A., & Sarifudin, A. (2021). Pendidikan Islam dalam Publikasi Internasional: Analisis Bibliometrik pada Database Scopus. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(01), 413–426. <http://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ei/article/view/1591/800>
- Cavallo, A., Ghezzi, A., Dell’Era, C., & Pellizzoni, E. (2019). Fostering digital entrepreneurship from startup to scaleup: The role of venture capital funds and angel groups. *Technological Forecasting and Social Change*, 145(April), 24–35. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.04.022>
- Chae, B. (Kevin), & Goh, G. (2020). Digital entrepreneurs in artificial intelligence and data analytics: Who are they? *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), 56. <https://doi.org/10.3390/JOITMC6030056>
- Darmanto, S., Darmawan, D., Ekopriyono, A., & Dhani, A. U. (2022). Development of digital entrepreneurial intention model in Uncertain Era. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(3), 1091–1102. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.7.050>
- Effendy, F., Gaffar, V., Hurriyati, R., & Hendrayati, H. (2021). Analisis Bibliometrik Perkembangan Penelitian Penggunaan Pembayaran Seluler Dengan Vosviewer. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(1), 10–17. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i1.83>
- Erdisna, E., Ridwan, M., & Syahputra, H. (2022). Developing Digital Entrepreneurship Learning Model: 4-D Competencies-Based for Millennial Generation in Higher Education. *Utamax : Journal of Ultimate Research and Trends in Education*, 4(2), 84–100. <https://doi.org/10.31849/utamax.v4i2.10081>
- Fan, T., Schwab, A., & Geng, X. (2021). Habitual entrepreneurship in digital platform ecosystems: A time-contingent model of learning from prior software project experiences. *Journal of Business Venturing*, 36(5), 106140. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106140>
- Fayolle, A., & Gailly, B. (2015). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 75–93. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12065>
- Gentile, T. A. R., Reina, R., De Nito, E., Bizjak, D., & Canonico, P. (2020). E-learning design and entrepreneurship in three European universities. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 26(7), 1547–1566. <https://doi.org/10.1108/IJEER-06-2019-0407>
- Ghezzi, A., & Cavallo, A. (2020). Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches. *Journal of Business Research*, 110(February 2017), 519–537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Guerrero, M., Heaton, S., & Urbano, D. (2021). Building universities’ intrapreneurial capabilities in the digital era: The role and impacts of Massive Open Online Courses (MOOCs). *Technovation*, 99(March 2020), 102139. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102139>
- Gupta, G., & Bose, I. (2019). Strategic learning for digital market pioneering: Examining the transformation of Wishberry’s crowdfunding model. *Technological Forecasting and Social Change*, 146(April 2018), 865–876. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.020>

- Holzmann, P., Hartlieb, E., & Roth, M. (2018). From engineer to entrepreneur – Entrepreneurship education for engineering students: The case of the entrepreneurial Campus Villach. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 8(3), 28–39. <https://doi.org/10.3991/ijep.v8i3.7942>
- Jaenudin, A., Suroto, S., & Astuti, D. P. (2019). Menumbuhkan Minat Berwirausaha Melalui teknologi Digital Pada Pembelajaran Kewirausahaan Mahasiswa Di Era Industri 4.0. *Economic Education and Entrepreneurship Journal*, 2(2), 84–95. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/E3J/article/view/19903/0>
- Kraus, S., Vonmetz, K., Bullini Orlandi, L., Zardini, A., & Rossignoli, C. (2023). Digital entrepreneurship: The role of entrepreneurial orientation and digitalization for disruptive innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 193(May), 122638. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122638>
- Kwilinski, A., Litvin, V., Kamchatova, E., Polusmiak, J., & Mironova, D. (2021). Information support of the entrepreneurship model complex with the application of cloud technologies. *International Journal of Entrepreneurship*, 25(1), 1–8.
- Lamba, P. S., & Jain, N. (2022). Overcoming challenges faced by digital entrepreneurs: a design thinking approach. *Development and Learning in Organizations*, 36(6), 12–14. <https://doi.org/10.1108/DLO-11-2021-0195>
- Laptev, G., & Shaytan, D. (2022). Co-design-based learning for entrepreneurs in the digital age. *Measuring Business Excellence*, 26(1), 93–105. <https://doi.org/10.1108/MBE-11-2020-0158>
- Lyu, P. hui, Ngai, E. W. T., & Wu, P. yi. (2019). Scientific data-driven evaluation on academic articles of low-carbon economy. *Energy Policy*, 125(April 2018), 358–367. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.11.004>
- Manurung, E. M., Purwadi, Y. S., & Sugiharto, I. B. (2022). Digital Learning Process: Challenges for Specific Creativity. *Electronic Journal of E-Learning*, 20(2), 112–119. <https://doi.org/10.34190/ejel.20.2.2107>
- Mardikaningsih, R., & Putra, A. R. (2021). Minat Berwirausaha Mahasiswa Ditinjau dari Konsep Diri Rahayu. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Budaya*, 7(3), 173–18. <https://doi.org/10.32884/ideas.v7i3.423>
- Muafi, M., Syafri, W., Prabowo, H., & Nur, S. A. (2021). Digital Entrepreneurship in Indonesia: A Human Capital Perspective. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 351–359. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0351>
- Nagy, G. (2018). Text Mining-based Scientometric Analysis in Educational Research Gyula. *The European Conference on Education*, 129–142. <https://doi.org/10.4324/9781003013686-2>
- Núñez-Canal, M., de Obesso, M. de las M., & Pérez-Rivero, C. A. (2022). New challenges in higher education: A study of the digital competence of educators in Covid times. *Technological Forecasting and Social Change*, 174(September 2021). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121270>
- Nurhayati, D., & Lestari, N. S. (2022). Peran Digital Entrepreneurial Learning dan Entrepreneurial Orientation Sebagai Moderasi Pengaruh ICT Self-Efficacy terhadap Digital Entrepreneurial Intention Mahasiswa. *Jurnal Wacana Ekonomi*, 22(1), 86–97.
- Olsson, A. K., & Bernhard, I. (2021). Keeping up the pace of digitalization in small businesses– Women entrepreneurs’ knowledge and use of social media. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 27(2), 378–396. <https://doi.org/10.1108/IJEER-10-2019-0615>
- Prastyaningtyas, E. W., & Arifin, Z. (2019). Pentingnya Pendidikan Kewirausahaan pada Mahasiswa dengan Memanfaatkan Teknologi Digital Sebagai Upaya Menghadapi Revolusi 4.0. *Proceedings of The ICECRS*, 2(1), 281–285. <https://doi.org/10.21070/picercs.v2i1.2382>
- Prüfer, J., & Prüfer, P. (2020). Data science for entrepreneurship research: studying demand dynamics

- for entrepreneurial skills in the Netherlands. *Small Business Economics*, 55(3), 651–672. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00208-y>
- Rahman, A. S., Sembodo, C., Kurnianingsih, R., Razak, F., & Amin, M. N. K. Al. (2021). Participatory Action Research Dalam Pengembangan Kewirausahaan Digital Di Pesantren Perkotaan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 11(1), 85–98.
- Ratten, V. (2020). Coronavirus (Covid-19) and the entrepreneurship education community. *Journal of Enterprising Communities*, 14(5), 753–764. <https://doi.org/10.1108/JEC-06-2020-0121>
- Reis, D. A., Fleury, A. L., & Carvalho, M. M. (2021). Consolidating core entrepreneurial competences: toward a meta-competence framework. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 27(1), 179–204. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-02-2020-0079>
- Rusgowanto, F. H. (2020). ICT implementation in android applications for entrepreneurship learning: A high school case study in Jakarta. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 10(11), 68–82.
- Rusmana, D., Murtini, W., & Harini. (2019). Pengaruh Keterampilan Digital Abad 21 Pada Pendidikan Kewirausahaan Untuk Meningkatkan Kompetensi Kewirausahaan Peserta Didik Smk. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 8(1), 1731. <https://doi.org/10.26740/jepk.v8n1.p17-32>
- Sahut, J. M., Iandoli, L., & Teulon, F. (2019). The age of digital entrepreneurship. *Small Business Economics*, 56(3), 1159–1169. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00260-8>
- Sariwulan, T., Suparno, S., Disman, D., Ahman, E., & Suwatno, S. (2020). Entrepreneurial Performance: The Role of Literacy and Skills. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(11), 269–280. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no11.269>
- Schou, P. K., Bucher, E., & Waldkirch, M. (2022). Entrepreneurial learning in online communities. *Small Business Economics*, 58(4), 2087–2108. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00502-8>
- Secundo, G., Mele, G., Vecchio, P. Del, Eelia, G., Margherita, A., & Ndou, V. (2021). Threat or opportunity? A case study of digital-enabled redesign of entrepreneurship education in the COVID-19 emergency. *Technological Forecasting and Social Change*, 166(December 2020), 120565. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120565>
- Setyaningsih, I., Indarti, N., & Jie, F. (2018). Bibliometric analysis of the term “green manufacturing.” *International Journal of Management Concepts and Philosophy*, 11(3), 315. <https://doi.org/10.1504/ijmcp.2018.093500>
- Solarte, H. A., Tobar, H. F., Mesa, J. H., Trefftz, H., & Osorio, D. M. (2021). Changing perceptions about entrepreneurship and industry-related aspects and fostering innovation skills using a video game. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(1), 104–118. <https://doi.org/10.1108/ITSE-10-2020-0220>
- Susilo, A., Djatmika, E. T., Mintarti, S. U., & Wahyono, H. (2019). The entrepreneurial learning of generation Z students in industrial revolution era 4.0 (a case study in tertiary education of Yogyakarta and Surakarta, Indonesia). *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(9), 96–113. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.9.5>
- Zarrouk, H., Sherif, M., Galloway, L., & El Ghak, T. (2020). Entrepreneurial Orientation, Access to Financial Resources and SMEs’ Business Performance: The Case of the United Arab Emirates. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 465–474. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO12.465>