

ANALISIS BIBLIOMETRIK TENTANG SKILL PADA PENDIDIKAN KEJURUAN

SEPTIAN RAHMAN HAKIM^{1,2}, EKO HARIADI¹, SUPARJI¹

¹ Prodi Pendidikan Vokasi Pascasarjana, Universitas Negeri Surabaya

² Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

e-mail: septian.18001@mhs.unesa.ac.id septianrahmanhakim@uny.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran, tren, dan perkembangan skill dalam pembelajaran kejuruan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode bibliometrik dengan menggunakan alat bantu VOSviewer. VOS viewer digunakan untuk menganalisis sebaran dokumen setiap tahunnya di berbagai negara, institusi, jurnal, penulis, dan hubungan antar kata kunci yang muncul. Hasil temuan menunjukkan bahwa Journal of Physics Conference Series menjadi Jurnal yang paling menerbitkan publikasi terkait skill pendidikan kejuruan di Indonesia. Implikasi penelitian bagi peneliti dan pengambil kebijakan (1) Penelitian dan pengembangan perlu dilakukan secara mendalam terkait tren skill pendidikan kejuruan yang sedang berkembang. (2) Kerjasama dan Kolaborasi antar sekolah dan perguruan tinggi untuk meningkatkan publikasi. (3) Perlunya penelitian yang berkesinambungan untuk mengikuti tren yang sedang berkembang. (4) Hasil dari penelitian bisa menjadi acuan bagi pengambil kebijakan dalam membuat aturan.

Kata Kunci: Analisis Bibliometrik, Skill Pendidikan Kejuruan, VOSviewer

ABSTRACT

This study aims to determine the role, trends, and development of skills in vocational learning. The research method used is bibliometric method using VOSviewer tool. VOS viewer is used to analyze the distribution of documents each year in various countries, institutions, journals, authors, and the relationship between keywords that appear. The findings show that the Journal of Physics Conference Series is the journal that publishes the most publications related to vocational education skills in Indonesia. Research implications for researchers and policy makers (1) Research and development needs to be carried out in depth related to the growing trend of vocational education student skills. (2) Cooperation and collaboration between schools and universities to increase publications. (3) The need for continuous research to follow emerging trends. (4) The results of the research can be a reference for policy makers in making rules.

Keywords: Bibliometric analyze, Vocational Education Student Skills, VOSviewer

PENDAHULUAN

Analisis bibliometrik adalah metode yang digunakan untuk menganalisis data ilmiah dalam jumlah besar yang dapat menghasilkan dampak penelitian yang tinggi dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan deskripsi statistik (Zhang et al., 2022; Donthu et al., 2021). Metode analisis bibliometrik membaca pola artikel yang telah diterbitkan untuk menghasilkan analisis dan klasifikasi catatan bibliografi (Zhang et al., 2021). Analisis bibliometrik memiliki cakupan yang luas, meliputi analisis tren penelitian terhadap suatu topik, analisis terkait co-authorship, negara yang paling produktif, dan jurnal, atau kata kunci yang banyak digunakan sebagai topik penelitian (Churiyah et al., 2022; Al Husaeni et al., 2023). Cakupan yang cukup luas ini membuat tahap awal penelitian suatu topik menjadi lebih akurat dan komprehensif (Husaeni et al., 2023; Al Husaeni et al., 2022). Analisis bibliometrik penting untuk dilakukan agar kita dapat mengetahui perkembangan penelitian yang berkaitan dengan

topik tertentu (Al Husaeni et al., 2022; Bilad, M.R., 2022; Fauziah, A. 2022). Salah satu topik yang penting untuk dianalisis adalah topik yang berkaitan dengan skill pada sekolah kejuruan.

Berbagai penelitian tentang analisis tren pendidikan telah dilakukan dalam berbagai dekade terakhir (Yanuarti & Suprpto, 2021). Berdasarkan data scopus yang diambil per tanggal 21 Juni 2023 (www.scopus.com), pada tahun 2013-2022, Jurnal terindeks internasional (semua negara) memuat sebanyak 118 dokumen, dan jurnal terindeks internasional (Indonesia) memuat sebanyak 20 dokumen. Dalam bidang pendidikan, publikasi merupakan salah satu sumber referensi dalam pembelajaran dan penulisan. Terlebih lagi sumber referensi yang terindeks internasional. Scopus menjadi begitu penting karena merupakan indeks internasional terkemuka yang dijadikan acuan peneliti dunia dalam mempublikasikan hasil penelitiannya (Bass et al., 2020; Aksnes & Sivertsen, 2019).

Namun karya (artikel) yang ingin dipublikasikan di scopus tidaklah mudah karena membutuhkan tren topik penelitian yang berbeda dari sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian mengikuti tren yang berkembang dapat meningkatkan publikasi dalam beberapa dekade terakhir (Chen et al., 2020; MacIntyre et al., 2019; Campos et al., 2020). Hal ini tentu saja berdampak pada topik penelitian yang sedang dikembangkan. Dengan begitu, perlu diketahui tren yang saat ini sedang terkenal khususnya dalam bidang pendidikan kejuruan.

Berdasarkan permasalahan dan urgensi di atas, diperlukan kajian terhadap topik-topik penelitian di bidang pendidikan kejuruan internasional dan di Indonesia untuk mengidentifikasi tren penelitian. Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu peneliti selanjutnya. Selain itu, penelitian ini memiliki tujuan khusus, yaitu mengeksplorasi tren penelitian dan sekaligus memberikan informasi mengenai arah penelitian pendidikan kejuruan di masa depan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis bibliometric dengan menggunakan database scopus. Penelitian ini menggunakan analisis bibliometric, yang terbukti mampu menemukan hal baru dan tren penelitian. Pengumpulan data diperoleh dengan metode penelitian berupa pencarian berdasarkan judul skill pada pendidikan kejuruan di Scopus. Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali dengan membandingkan jurnal terindeks internasional (semua negara) dan internasional (Indonesia). Data yang diperoleh per tanggal 21 Juni 2023, yaitu:

- 1) Tahun 2013-2022 untuk Internasional (Semua negara) berisi 118 dokumen dengan rincian sebagai berikut: TITLE (Vocational AND education OR TVET AND SKILLS) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR,2014) OR (PUBYEAR,2013) OR (PUBYEAR,2016) OR (PUBYEAR,2015) OR (PUBYEAR,2018) OR (PUBYEAR,2017) OR (PUBYEAR,2020) OR (PUBYEAR,2019) OR (PUBYEAR,2022) OR (PUBYEAR,2021))
- 2) Tahun 2013-2022 untuk Internasional (Indonesia) terdiri dari 20 dokumen dengan rincian sebagai berikut: TITLE (Vocational AND education OR TVET AND SKILLS) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR,2014) OR (PUBYEAR,2013) OR (PUBYEAR,2016) OR (PUBYEAR,2015) OR (PUBYEAR,2018) OR (PUBYEAR,2017) OR (PUBYEAR,2020) OR (PUBYEAR,2019) OR (PUBYEAR,2022) OR (PUBYEAR,2021))

Kemudian hasil dari pengambilan metadata tersebut disimpan dalam bentuk RIS dan CSV untuk dianalisis berikutnya. Kemudian, data tersebut dilakukan penganalisisan menggunakan Microsoft Excel dan VOSviewer untuk digambarkan dalam bentuk tampilan yang lebih menarik seperti tabel, grafik, diagram, dan peta (van Eck & Waltman, 2020; Colavizza et al., 2021; dan Suprpto et al., 2021). Dalam beberapa dekade terakhir, telah banyak hasil penelitian terbaru yang membuktikan keefektifan dari VOSViewer pada penelitian yang terindeks International dalam hal ini menggunakan Scopus, antara lain (Han dan Gong, 2021), (Putri et al., 2021), dan (Suprpto et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

A. Publikasi berdasarkan tahun

Hasil dari metadata yang dilakukan pada database scopus ditemukan bahwa terdapat 118 dokumen jurnal terindeks internasional (semua negara) pada pendidikan kejuruan dengan topik skill, dan terdapat 20 dokumen jurnal terindeks internasional (Indonesia) pada pendidikan kejuruan dengan topik skill. Secara detail jumlah dari metadata tersebut akan di deskripsikan pada Tabel 1 dibawah ini.

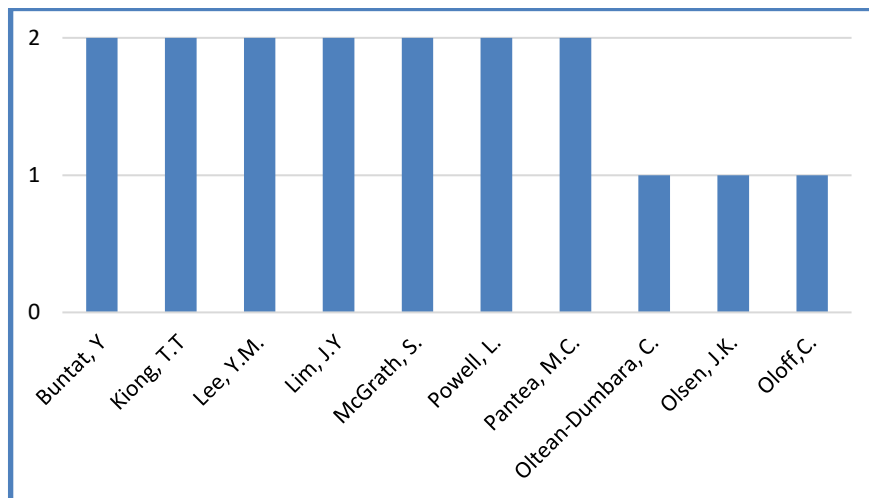
Tabel 1. Detail dokumen berdasarkan tahun

International (Semua Negara)		Indonesia	
Tahun 2013-2022	Total	Tahun 2013-2022	Total
2013	-	2013	-
2014	-	2014	1
2015	-	2015	-
2016	7	2016	-
2017	10	2017	-
2018	9	2018	2
2019	20	2019	2
2020	23	2020	10
2021	10	2021	2
2022	19	2022	3

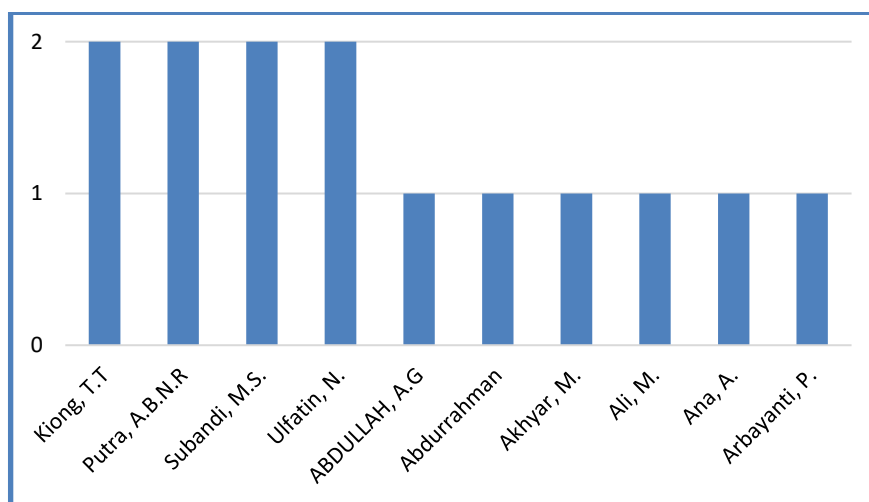
Tabel 1 menunjukkan bahwa untuk publikasi dokumen pada tahun (2016-2022) Internasional (semua negara) terjadi fluktuasi pada setiap publikasi dimana terjadi peningkatan pada tahun 2016-2017; 2018-2020; dan 2021-2022 pada setiap publikasi sedangkan pada tahun 2017-2018; 2020-2021 terjadi penurunan pada setiap publikasi. Untuk International (Indonesia) terjadi peningkatan pada tahun 2019-2020 dan 2021- 2022 pada setiap publikasi sedangkan pada tahun 2014-2017 dan 2020-2021 terjadi penurunan pada setiap publikasi.

B. Penulis 5 Teratas

Hasil dari metadata yang dilakukan database scopus berdasarkan penulis teratas pada jurnal terindeks internasional (semua negara) ditemukan bahwa Buntat, Y. memiliki 2 artikel; Kiong, T.T. memiliki 2 artikel; Lee, Y.M. memiliki 2 artikel; Lim, J.Y. memiliki 2 artikel dan McGrath, S. memiliki 2 artikel sedangkan hasil dari metadata yang dilakukan database scopus berdasarkan penulis 5 teratas pada jurnal terindeks internasional (Indonesia) ditemukan bahwa Kiong, T.T memiliki 2 artikel; Putra, A.B.N.R memiliki 2 artikel; Subandi, M.S. memiliki 2 artikel; Ulfatin, N. memiliki 2 artikel dan ABDULLAH, A.G. memiliki 1 artikel. Secara detail jumlah dari metadata tersebut akan di deskripsikan pada gambar 1 untuk International (semua Negara) dan pada gambar 2 untuk International (Indonesia) dibawah ini.



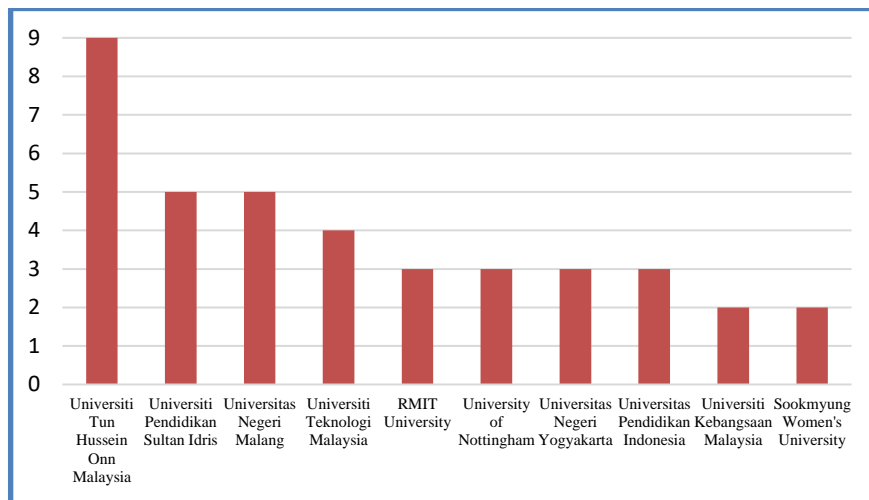
Gambar 1. Penulis teratas Metadata Semua Negara Jumlah Dokumen Penulis 5 Teratas



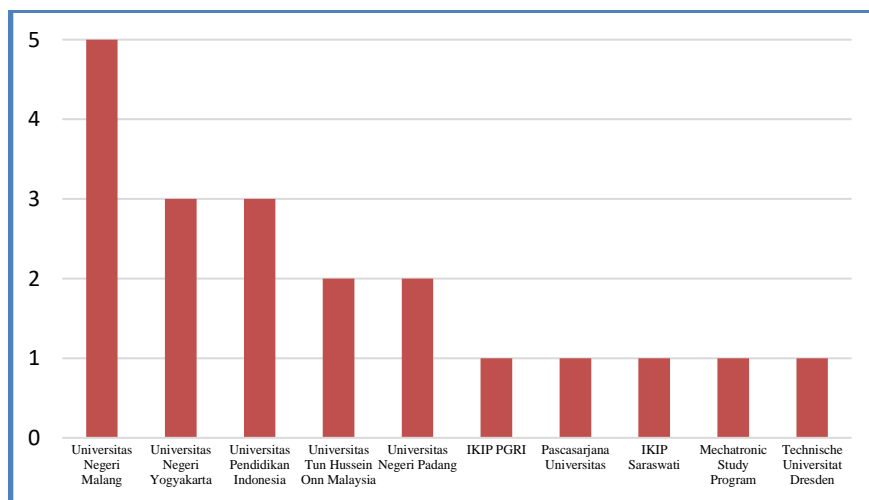
Gambar 2. Penulis teratas Metadata Indonesia Jumlah Dokumen Penulis 5 Teratas

C. Afiliasi

Hasil dari metadata yang dilakukan database scopus berdasarkan afiliasi teratas pada jurnal terindeks internasional (semua negara) ditemukan bahwa Universiti Tun Hussein Onn Malaysia memiliki 7 artikel; Univeritas Pendidikan Sultan Idris memiliki 5 artikel; Universiti Teknologi Malaysia memiliki 4 artikel; RMIT University memiliki 3 artikel dan University of Nottingham memiliki 3 artikel sedangkan hasil dari metadata yang dilakukan database scopus berdasarkan afiliasi 5 teratas pada jurnal terindeks internasional (Indonesia) ditemukan bahwa Universitas Negeri Malang memiliki 5 artikel; Universitas Negeri Yogyakarta memiliki 3 artikel; Universitas Pendidikan Indonesia memiliki 3 artikel; Universiti Tun Husain Onn Malaysia memiliki 2 artikel dan Universitas Negeri Padang memiliki 2 artikel. Secara detail jumlah dari metadata tersebut akan di deskripsikan pada gambar 3 untuk International (semua Negara) dan pada gambar 4 untuk International (Indonesia) dibawah ini.



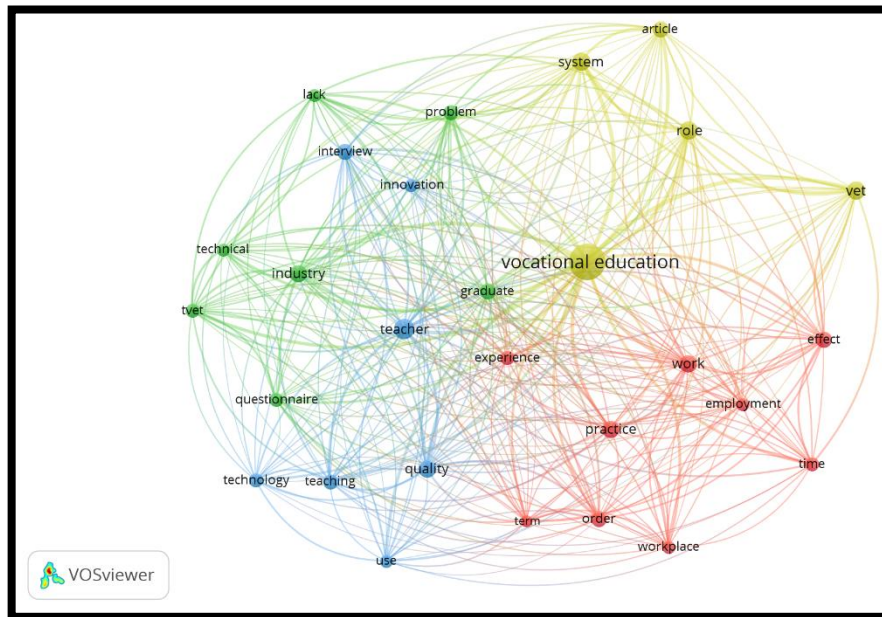
Gambar 3. Penulis teratas Metadata Semua Negara Jumlah Dokumen Penulis Teratas



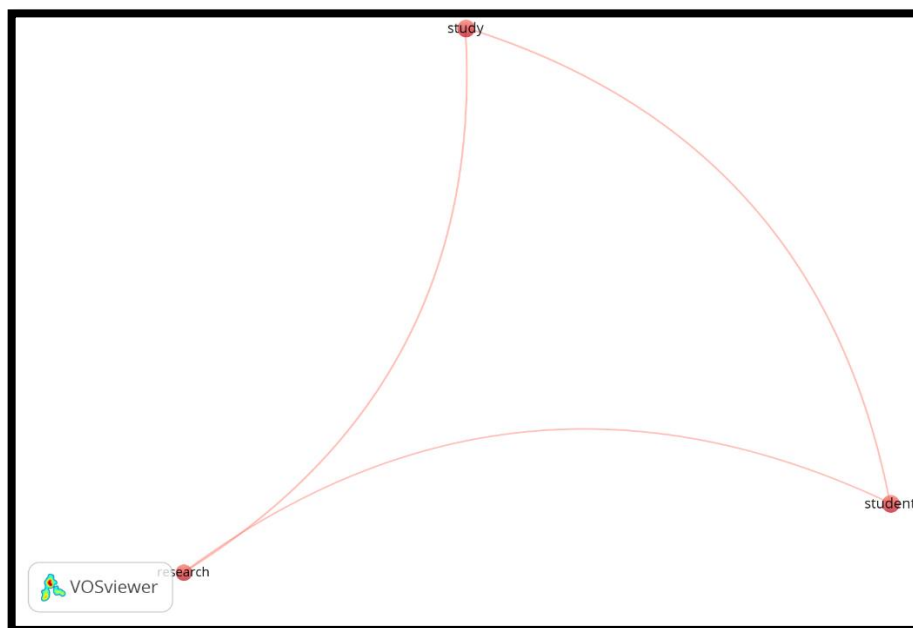
Gambar 4. Penulis teratas Metadata Indonesia Jumlah Dokumen Penulis Teratas

D. Visualisasi Tren Penelitian

Hasil dari visualisasi tren penelitian yang dilakukan pada database scopus pada jurnal terindeks internasional (semua negara) dan hasil dari visualisasi tren penelitian yang dilakukan database scopus pada jurnal terindeks internasional (Indonesia) menggunakan software VOSviewer. Secara detail akan di deskripsikan pada gambar 5 untuk International (semua Negara) dan pada gambar 6 untuk International (Indonesia) dibawah ini.



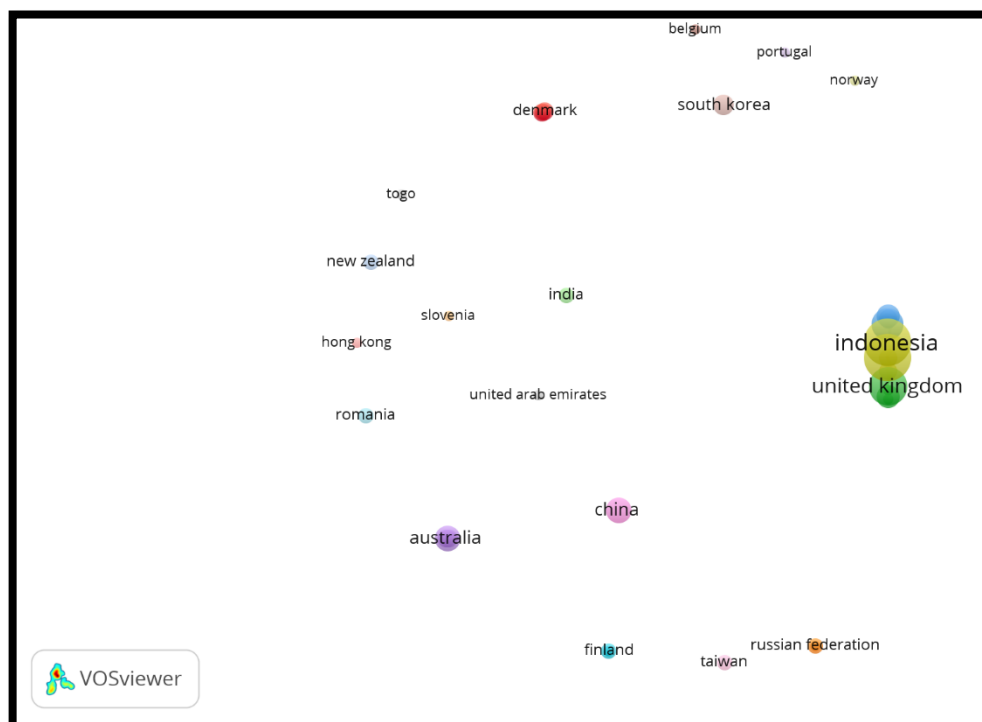
Gambar 5. Visualisasi Tren Penelitian Semua Negara



Gambar 6. Visualisasi Tren Penelitian Indonesia

E. Sebaran Berdasarkan Negara

Hasil dari visualisasi tren penelitian yang dilakukan pada database scopus pada jurnal terindeks internasional (semua negara) menggunakan software VOSviewer. Secara detail akan di deskripsikan pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Sebaran Berdasarkan Negara

Pembahasan

Berdasarkan Visualisasi tren penelitian semua negara menggunakan analisis VOSviewer kata kunci yang paling banyak muncul penelitian skill pada sekolah kejuruan adalah pendidikan vokasi. Pada kluster pertama (berwarna kuning) berkaitan dengan pendidikan vokasi, VET (Vocational Education Training), peran, sistem, dan artikel. Hal ini berarti bahwa perkembangan pendidikan vokasi tidak lepas dari masing-masing peran yang berkecimpung di dalam pendidikan vokasi dengan menitikberatkan pada perkembangan artikel dalam penelitian sehingga dapat membentuk sistem yang baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Merchant et. Al., 2000) bahwa relevansi dengan dunia pendidikan dan penelitian akan berdampak pada produktifitas kerja yang sesuai dengan program dan hasilnya akan lebih tepat karena hasil penelitian memberikan arah dan kontribusi yang jelas dalam menghasilkan sebuah produk.

Pada kluster kedua (berwarna hijau) berkaitan dengan lulusan, masalah, kekurangan, industri, teknis, industri, TVET, kuesioner. Hal ini berarti bahwa skill tidak lepas dari lulusan yang di hasilkan pada pendidikan vokasi dapat di dukung pada kemampuan teknis yang di dukung dari industri sehingga dapat mengatasi permasalahan kekurangan skill yang dibutuhkan oleh industri. Kekurangan tersebut di dukung dengan pengambilan data yang dilakukan pada stake holder pendidikan vokasi dengan membuat kuesioner. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Disas, 2018) bahwa kekurangan skill dapat dilakukan dengan membuat *Link and Match* dengan industri sebagai program dan keluaran kebijakan pendidikan vokasi sehingga mendorong adanya kerjasama intensif antara lembaga pendidikan vokasi sebagai pemasok tenaga kerja dengan DUDI.

Pada kluster ketiga (berwarna biru) berkaitan dengan interview, inovasi, guru, teknologi, pengajaran, quality, dan kegunaan. Hal ini berarti skill tidak lepas dari kualitas pengajaran yang dilakukan guru dengan memperhatikan diskusi dan penggunaan inovasi teknologi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rosyid A., 2016) bahwa untuk

meningkatkan mutu pembelajaran tidak cukup dengan memiliki keahlian dalam menyampaikan materi namun guru harus mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai media untuk menyampaikan materi agar tercapai pembelajaran yang efektif dan efisien.

Pada klaster keempat (berwarna merah) berkaitan dengan pengalaman, pekerjaan, efek, praktik, waktu, pesanan, dan tempat bekerja. Hal ini berarti skill pada pendidikan kejuruan di dapatkan dari pengalaman praktik di tempat bekerja efek memperhatikan waktu dan pesanan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kaipa et. Al., 2011) yang menyatakan bahwa skill menjadi kompetensi esensial dan merupakan kunci sukses bagi seorang tenaga kerja di tempat ia bekerja dan menjadi landasan untuk pengembangan diri.

KESIMPULAN

Jumlah publikasi dokumen pada tahun (2016-2022) Internasional (semua negara) terjadi fluktuasi pada setiap publikasi dimana terjadi peningkatan pada tahun 2016-2017; 2018-2020; dan 2021-2022 pada setiap publikasi sedangkan pada tahun 2017-2018; 2020-2021 terjadi penurunan pada setiap publikasi. Untuk International (Indonesia) terjadi peningkatan pada tahun 2019-2020 dan 2021- 2022 pada setiap publikasi sedangkan pada tahun 2014-2017 dan 2020-2021 terjadi penurunan pada setiap publikasi. Dalam hal afiliasi tingkat International (semua negara) penelitian skill pada pendidikan kejuruan didominasi oleh asia tenggara dimana Malaysia dan Indonesia perguruan tingginya mendominasi afiliasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rosyid. (2016). Technological Pedagogical Content Knowledge: Sebuah Kerangka Pengetahuan Bagi Guru Indonesia di Era Mea. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan Inovasi Pembelajaran Berbasis Karakter dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN.
- Aksnes, D. W., & Sivertsen, G. (2019). A criteria-based assessment of the coverage of Scopus and Web of Science. *Journal of Data and Information Science*, 4(1), 1-21. <https://doi.org/10.2478/jdis-2019-0001>
- Al Husaeni, D.F.; and Nandiyanto, A.B.D. (2022). Bibliometric computational mapping analysis of publications on mechanical engineering education using VOSviewer. *Journal of Engineering Science and Technology*, 17(2), 1135-1149.
- Al Husaeni, D.F.; and Nandiyanto, A.B.D. (2022). Bibliometric using VOSviewer with Publish or Perish (using Google Scholar data): From step-by-step processing for users to the practical examples in the analysis of digital learning articles in pre and post COVID-19 pandemic. *ASEAN Journal of Science and Engineering*, 2(1), 19-46.
- Al Husaeni, D.N.; and Nandiyanto, A.B.D. (2023). Bibliometric analysis of high school keyword using VOSviewer indexed by Google Scholar. *Indonesian Journal of Educational Research and Technology*, 3(1), 1-12.
- Baas, J., Schotten, M., Plume, A., Côté, G., & Karimi, R. (2020). Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 377-386. https://doi.org/10.1162/qss_a_00019
- Bilal, M.R. (2022). Bibliometric analysis for understanding the correlation between chemistry and special needs education using VOSviewer indexed by google. *ASEAN Journal of Community and Special Needs Education*, 1(2), 61-68.
- Campos, E., Armenta, I. H., Barniol, P., & Blanca, R. U. I. Z. (2020). Physics education: Systematic mapping of educational innovation articles. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 315-331.

- Chen, X., Zou, D., Cheng, G., & Xie, H. (2020). Detecting latent topics and trends in educational technologies over four decades using structural topic modeling: A retrospective of all volumes of *Computers & Education*. *Computers & Education*, 151, 1-21. <https://doi.org/ggm89g>
- Churiyah, M.; Sholikhah, S.; and Filianti, F. (2022). Mobile learning uses in vocational high school: A bibliometric analysis. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 14(2), 484-497.
- Colavizza, G., Costas, R., Traag, V. A., van Eck, N. J., van Leeuwen, T., & Waltman, L. (2021). A scientometric overview of COVID-19. *PLOS ONE*, 16(1), 1-8. <https://doi.org/gntv3z>
- Disas, E.P. (2018). Link and Match sebagai Kebijakan Pendidikan Kejuruan, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18 (2), 231-242. <https://doi.org/10.17509/jpp.v18i2.129655>
- Donthu, N.; Kumar, S.; Mukherjee, D.; Pandey, N.; and Lim, W.M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.
- Fauziah, A. (2022). A bibliometric analysis of nanocrystalline cellulose production research as drug delivery system using VOSviewer. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(2), 333-338.
- Han, L., & 1-6, Z. (2021). Visual analysis of construction waste research based on VOSViewer. *E3S Web of Conferences*, 237, 1-6. <https://doi.org/h6ps>
- Husaeni, D.N.A.; Nandiyanto, A.B.D.; and Maryanti, R. (2023). Bibliometric analysis of special needs education keyword using VOSviewer indexed by Google Scholar. *Indonesian Journal of Community and Special Needs Education*, 3(1), 1-10.
- Kaipa, P., Milus, T., Chowdary, S., & Jagadeesh, B. V. (2011). *Soft Skills are Smart Skills*. Retrived July 2, 2022 from: https://www.researchgate.net/publication/242208755_Soft_Skills_are_Smart_Skills
- MacIntyre, P. D., Gregersen, T., & Mercer, S. (2019). Setting an agenda for positive psychology in SLA: Theory, practice, and research. *The Modern Language Journal*, 103(1), 262-274. <https://doi.org/10.1111/modl.12544>
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Putri, C. R., Soleh, S. M., Saregar, A., Anugrah, A., & Susilowati, N. E. (2021). Bibliometric analysis: Augmented realitybased physics laboratory with VOSViewer software. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1796, 1-12. <https://doi.org/h6pg>
- Suprpto, N., Kusnanik, N. W., Iriani, S. S., Wibawa, S. C., Sujarwanto, S., Yulianto, B., Suprpto, Hariyanto, A., & Nurhasan. (2021). The comparison of Scimago institutions rankings (sir), Scopus, and sinta profile: A case of the top Indonesian institutions. *Library Philosophy and Practice*, 2021, 1-11. <https://bit.ly/3JYjkdN>
- THE NATIONAL ACADEMICS. (2000) *Safe Work in the 21st century*. Merchant, JA: Author.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2020). *VOSviewer manual: Manual for VOSviewer version 1.6.16*. Leiden: Center for Science and Technology Studies (CWTS) of Leiden University.
- Yanuarti, E. A., & Suprpto, N. (2021). Ten years of research on history of science (physics): A bibliometric analysis. *Studies in Philosophy of Science and Education*, 2(1), 7-16. <https://doi.org/10.46627/sipose>
- Zhang, J.Z.; Srivastava, P.R.; Sharma, D.; and Eachempati, P. (2021). Big data analytics and machine learning: A retrospective overview and bibliometric analysis. *Expert Systems with Applications*, 184, 115561.

Zhang, Y.; Lim, D.; Yao, Y.; Dong, C.; and Feng, Z. (2022). Global research trends in radiotherapy for gliomas: A systematic bibliometric analysis. *World Neurosurgery*, 161, e355-e362.