



<http://ijec.ejournal.id>

INDONESIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL COUNSELING

ISSN 2541-2779 (print) || ISSN 2541-2787 (online)

UNIVERSITAS MATHLA'UL ANWAR BANTEN



Research Based Article

Kesiapan Siswa dalam Menghadapi Pembelajaran Digital: Analisis Bibliometrik

Muthahharah Thahir¹, Kaniati Amalia², Wahyuni Thahir³, Widiawati Widiawati⁴,
Kholifatul Husna Asri⁵, Siti Nurlatifah⁶

¹*Universitas Ma'soem, Indonesia*

²*Universitas Negeri Surabaya, Indonesia*

³*MTs Sultan Hasanuddin, Indonesia*

⁴*Universitas Negeri Padang, Indonesia*

⁵*Sekolah Tinggi Ekonomi Islam (STEI) Napala, Indonesia*

⁶*Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia*

Article History

Received: 15.07.2023
Received in revised form:
22.07.2023
Accepted: 24.07.2023
Available online: 31.07.2023

ABSTRACT

READINESS OF STUDENTS IN FACING DIGITAL LEARNING: BIBLIOMETRIC ANALYSIS. This study aims to map the results of publications on student readiness and digital learning. The method used is bibliometric analysis. The data used in this research comes from CrossRef. The data search is carried out through the Publish or Perish application. The search results yielded a total of 599 articles in English. The keywords used to search for articles are "Student Readiness" and "Digital Learning." The results of this study indicate that research on student readiness is still tiny compared to research on digital learning topics. In addition, no research directly analyzes how students are prepared to face digital learning, and this can certainly be a novelty for future researchers who will research digital learning. This study suggests that researchers conduct research related to student learning readiness in digital learning, such as student readiness in distance learning or student readiness in using digital learning media.

KEYWORDS: : Bibliometric, Digital Learning, Student Readiness

DOI: 10.30653/001.202372.301



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
© 2023 Muthahharah Thahir, Kaniati Amalia, Wahyuni Thahir, Widiawati, Kholifatul Husna Asri, Siti Nurlatifah

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, penggunaan teknologi tidak lepas dari keseharian manusia. Bukan hanya sebagai alat pembantu pada masa sekarang ini teknologi merupakan bagian dari kehidupan manusia. Mulai dari aktivitas kantor,

¹ *Corresponding author's address*: Program Studi Bimbingan dan Konseling Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ma'soem. Jl. Raya Cipacing No. 22, Sumedang, Jawa Barat, Indonesia. Email: muthahharah.thahir@gmail.com

perjalanan, pembelajaran, bahkan di rumah pun sehari-hari selalu mengandalkan teknologi. Hal ini merupakan efek dari perkembangan teknologi.

Dalam konteks pendidikan peran teknologi tidak dapat dielakan lagi. Ditambah ketika pandemi berlangsung yang memaksa sekolah harus tutup dan melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Sementara itu proses pendidikan sangat bergantung kepada teknologi (Duin & Tham, 2020 & Rakhmawati et al., 2021). Pandemi Covid-19 memaksa masyarakat dunia mengartikan makna hidup, tujuan pembelajaran dan hakikat kemanusiaan. Jika selama ini manusia dipaksa hidup dalam situasi serba cepat, pekerjaan tanpa henti, dan kejaran target pertumbuhan ekonomi dalam sistem kompetisi. Namun, munculnya virus Corona (Covid-19) yang menjadi krisis besar manusia modern, memaksa untuk sejenak bernafas, berhenti dari pusaran sistem, serta melihat kembali kehidupan, keluarga, dan lingkungan sosial dalam arti yang sebenarnya. Manusia dipaksa berhenti dari rutinitas sehari-hari, untuk memaknai apa yang sebenarnya dicari dari kehidupan. Dengan adanya pembelajaran secara online yang menggunakan teknologi digital banyak bermunculan dan masih akan tetap berkembang (Istifadah et al., 2020 & Thahir, M. et al., 2023,).

Perubahan kondisi mengharuskan kita untuk bersiap diri, merespon dengan sikap dan tindakan sekaligus selalu belajar hal-hal baru. Indonesia tidak sendiri dalam mencari solusi bagi peserta didik agar tetap belajar dan terpenuhi hak pendidikannya. Dengan adanya teknologi pembelajaran sangat diharapkan dunia pendidikan bisa mengubah dan menambah kemampuan belajar yang sangat efektif. Karena itu penggunaan internet dan teknologi digital yang ada saat ini harus dimaksimalkan penggunaannya agar dapat mendukung proses belajar dengan baik. (Thahir, M. et al., 2021 & Fadhli, R. et al 2022).

Dalam kasus pandemic, sekolah dituntut untuk menerapkan teknologi secara massal dan masiv, siswa guru dan perangkat sekolah dituntut untuk mampu menerpakan teknologi tersebut dalam aktivitas pendidikan dan pembelajaran (Thahir, M. et al., 2021). Disisi lain siswa tidak diberikan kesempatan untuk memilih ataupun menolak terhadap terhadap penggunaan teknologi. Sehingga penggunaan teknologi selama covid dan sekarang pasca covid menjadi sebuah ironi.

Kesiapan masyarakat dalam menghadapi transformasi digital diperlukan agar tidak terjebak dalam hal-hal negatif. Transformasi digital khususnya dalam bidang pendidikan tidak bisa dilakukan secara tiba-tiba ada persiapan serta tahapan yang harus dijalankan. Tujuannya agar transformasi digital tidak kandas di tengah jalan atau hanya memakan biaya maksimal tanpa hasil setimpal. Proses pembelajaran saat ini seharusnya tetap dapat mengakomodasi kebutuhan belajar siswa untuk mengembangkan bakat dan minat sesuai jenjang pendidikannya. Namun untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan pengawasan yang tepat untuk mengatur kesiapan SDM, materi dan bahan ajar serta dukungan infrastruktur dan jaringan yang stabil sehingga komunikasi pembelajaran antar peserta didik dan pendidik dapat efektif.

Atas dasar tersebut peneliti bermaksud untuk melakukan kajian bibliometrik. Secara konseptual, bibliometrics bertujuan untuk memeriksa metadata publikasi secara kuantitatif dan sebagian besar terfokus pada pemeriksaan publikasi yang relevan dengan fenomena tertentu (Liu et al., 2019). Untuk memahami bagaimana bidang studi muncul dan berkembang, bibliometrics mengevaluasi hasil akademik dan produktivitas selama periode waktu tertentu. Analisis ini dilakukan untuk memetakan tren penelitian, untuk mengetahui bagaimana tren publikasi pada topik topik kesiapan siswa dan

pembelajaran digital dari waktu ke waktu, mengetahui publisher atau penerbit yang paling melakukan penerbit, analisis artikel yang paling banyak memberikan sitasi serta pemetaan riset dengan menggunakan VOSViewer untuk memberikan gambaran bahwa kesiapan siswa ini merupakan salah satu hal penting diperhatikan secara psikologis mengingat hal ini akan berdampak kepada prestasi dan kemampuan belajar siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode analisis bibliometrik, yang merupakan sebuah pendekatan kuantitatif untuk mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik eksternal serta status publikasi yang terkait dengan domain pengetahuan tertentu. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan yang ada dan menunjukkan arah penelitian di masa depan yang perlu diperhatikan secara khusus. Dalam konteks ini, penelitian bibliometrik memberikan pandangan komprehensif dari sudut pandang makroskopis terhadap suatu bidang studi dan dengan demikian mengungkapkan lanskap intelektualnya saat ini. Pendekatan bibliometrik ini dapat mencakup berbagai metode analisis, seperti analisis penulis dan kutipan, serta analisis jaringan dan sosiometrik (De Rezende et al., 2018; Kasavan et al., 2021; Wang & Su, 2020).

Penggunaan metode bibliometrik tentu akan tergantung kepada sumber data yang digunakan (Singh et al., 2007). Penelitian ini menggunakan data dari CrossRef, hal ini didasarkan kepada kelayakan dan ketersediaan data yang tersimpan di CrossRef dapat diakses Secara gratis, selain itu meta yang dihasilkan cenderung lebih lengkap daripada meta data yang diberikan oleh *Google Scholar*. Untuk mencari artikel atau publikasi di CrossRef peneliti menggunakan *Software Publish Or Perish*, hal ini dikarenakan melalui *Publish or Perish* dapat membantu peneliti dalam mencari dan menyaring meta data dari hasil pencarian (Zirkel, 2014).

Pengumpulan data Dilakukan pada Minggu kedua di bulan Juli 2023. Dengan ketentuan publikasi pada dari tahun 2010 sampai dengan 2023. Adapun kata kunci yang digunakan adalah "*student readiness*" dan "*digital learning*" dengan penggunaan fungsi Bolean OR, jadi artikel yang akan muncul nantinya adalah publikasi yang memiliki topik *student readiness* atau *digital learning* serta publikasi yang memiliki kedua topik tersebut. Sehingga data yang dimiliki akan menjadi lebih banyak.

Dari hasil pencarian awal menggunakan *Software Publish* didapatkan 1.000 publikasi namun setelah dilakukan penyaringan dengan menggunakan tabel kriteria (table 1), didapatkan total 599 Artikel. Penyortiran ini dilakukan dalam upaya menjarang jenis publikasi dan menjaga kesesuaian data yang ada dengan tujuan dari penelitian ini.

Tabel 1. *Kriteria*

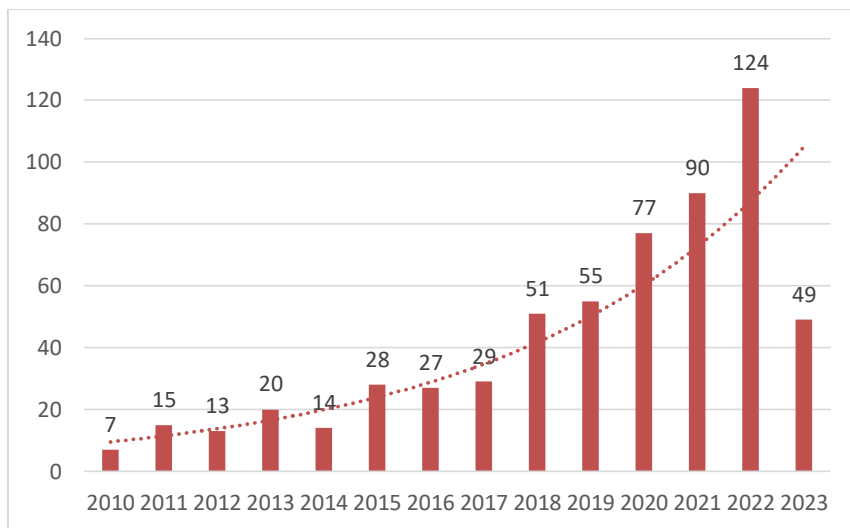
No	Deskripsi	Ketentuan
1	Bahasa	Inggris
2	Jenis Publikasi	Artikel Jurnal atau Artikel Prosiding
3	Akses	Open Akses

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren Publikasi

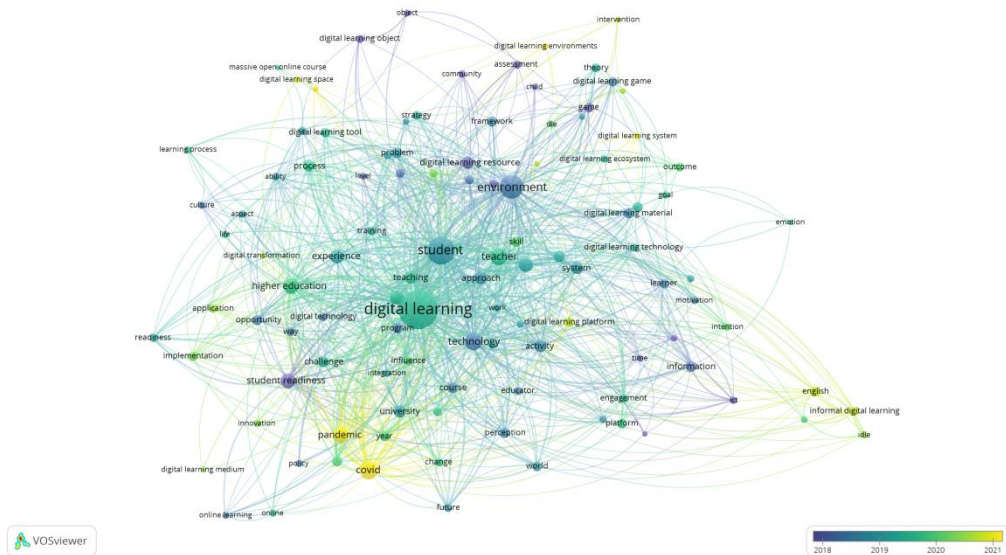
Seperti yang diperlihatkan pada gambar 1. Pada tahun 2010 terdapat tujuh publikasi yang dilakukan pada topik kesiapan siswa dalam pembelajaran digital, topik yang diteliti masih kepada penggunaan pembelajaran digital sebagai alternatif pembelajaran (Grando, 2010; Hung et al., 2010). kemudian di tahun-tahun berikutnya publikasi pada topik ini bersifat fluktuatif dari tahun 2011 hingga 2016, baru kemudian dari tahun 2016 penelitian pada topik ini mengalami kenaikan terus menerus hingga puncaknya pada tahun 2022 terdapat total 124 publikasi berbeda 34 terbitan dengan tahun sebelumnya yang berjumlah 90 terbitan.

Meningkatnya terbitan di terutama dalam dua tahun terakhir ini tentu tidak dapat terlepas dari pandemic yang terjadi yang mengakibatkan penutupan terhadap sekolah serta pembelajaran harus diselenggarakan secara daring dengan menggunakan teknologi yang ada. Topik penelitian yang terjadi pada tahun-tahun pandemic tersebut tidak terlepas dari penggunaan teknologi dan pengaruh covid terhadap Pendidikan dalam penelitian ini lebih khusus kepada siswa (Kurniawan et al., 2020; Parkavi & Sugirtha, 2022; Wicaksono et al., 2021).



Gambar 1. Tren Publikasi per Tahun

Gambar 2. Menunjukkan pemetaan tren penelitian dari tahun ke tahun, untuk mendapatkan pemetaan tersebut, peneliti menganalisis data menggunakan VOSViewer. Dalam visualisasi tersebut setiap kata kunci diwakili dengan lingkaran berwarna. Semakin terang lingkaran tersebut berkorelasi dengan kebaruan topik tersebut, artinya semakin baru topik dalam penelitian tersebut. Sebaliknya semakin gelap lingkaran maka semakin lampau juga penelitian pada topik tersebut, dapat kita lihat bahwa digital learning banyak diteliti atau dipublikasikan sekitar tahun 2020an, sementara penelitian pada topik covid dan pandemic mulai diteliti pada di atas tahun 2021. Penelitian pada topik kesiapan siswa sudah diteliti sebelum tahun 2018 serta penelitian pada digital learning mulai diteliti pada 2019.

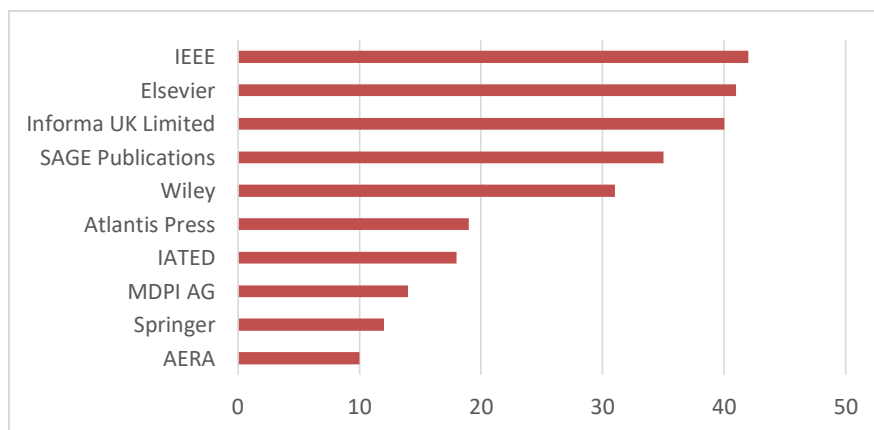


Gambar 2. *Overlay Visualization*

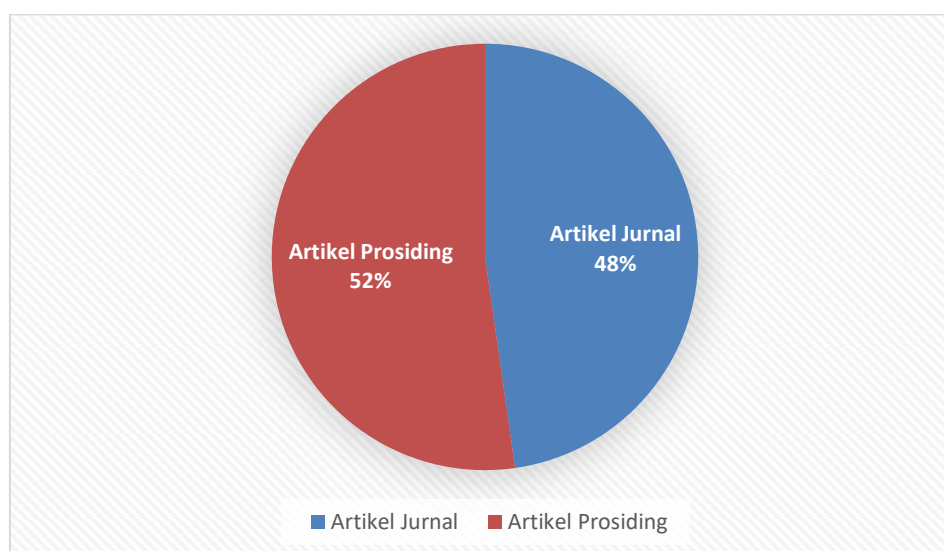
Sumber: VOSViewer (diolah Peneliti)

Penerbit

Untuk menganalisis Penerbit yang paling banyak menerbitkan artikel pada topik kesiapan siswa dalam menghadapi pembelajaran digital, peneliti mengolah data yang didapatkan melalui Publish or Perish. Data dari Publish or Perish tersebut di ekspor dalam bentuk CSV kemudian diolah menggunakan MS. Excel. Hasil pengolahan tersebut dapat kita lihat bahwa *publisher* yang paling banyak menerbitkan artikelnya adalah IEE Express dengan publikasi berupa Prosiding dengan jumlah publikasi sebanyak 42 artikel, diurutkan kedua terdapat salah satu Publisher besar yang juga satu induk dengan scopus yaitu Elsevier dengan 41 artikel di posisi, ketiga adalah Informa UK Limited 40 artikel lalu disusul oleh Sage dengan 35 artikel. dari catatan tersebut dapat kita lihat bahwa lima teratas *Publisher* diisi oleh *Publisher* besar yang memiliki data publikasi besar dan penulis dari berbagai belahan dunia. Selain itu jenis terbitan yang diterbitkan top lima penerbit itu kebanyakan adalah jurnal.



Gambar 3. *Top 10 Publisher*
Sumber: VOSViewer (Diolah peneliti)



Gambar 4. Persentase Jumlah Artikel Jurnal dan Artikel Prosiding

Visualiasi Pemetaan Publikasi

Hasil pencarian dengan menggunakan Publish or Perish menghasilkan total 599 artikel dengan 3112 jumlah sitasi, 247 sitasi/tahun, 5 sitasi/artikel dan 2 penulis/artikel. selain itu berdasarkan data yang didapatkan melalui Publish or Perish, peneliti telah mengurutkan sepuluh artikel dengan jumlah sitasi terbanyak yang bersumber dari CrossRef.

Tabel 2. Sepuluh artikel dengan jumlah sitasi terbanyak

No	Sitasi	Penulis	Judul	Penerbit
1	384	(Hung et al., 2010)	Learner readiness for online learning: Scale development and student perceptions	Elsevier
2	201	(Yilmaz, 2017)	Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom	Elsevier
3	83	(Kim et al., 2019)	The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments	Springer
4	74	(Dray et al., 2011)	Developing an instrument to assess student readiness for online learning: a validation study	Informa UK Limited
5	73	(Kearney, 2011)	A learning design for student-generated digital storytelling	Informa UK Limited
6	68	(Mah, 2016)	Learning Analytics and Digital Badges: Potential Impact on Student Retention in Higher	Springer

No	Sitasi	Penulis	Judul	Penerbit
			Education	
7	58	(Chiu, 2021)	Digital support for student engagement in blended learning based on self-determination theory	Elsevier
8	56	(Clauson et al., 2019)	An innovative escape room activity to assess student readiness for advanced pharmacy practice experiences (APPEs)	Elsevier
9	52	(Martin et al., 2020)	Examining Student Perception of Readiness for Online Learning: Importance and Confidence	The Online Learning Consortium
10	50	(Scott et al., 2017)	Medical student use of digital learning resources	Wiley

Selanjutnya setelah data dianalisis dan diurutkan, maka data tersebut disimpan dalam bentuk RIS file kemudian diolah dalam *VOSViewer* untuk dianalisis bagaimana pemetaan risetnya. Hasil pemetaan tersebut menunjukkan bahwa terdapat tujuh kluster dalam pemetaan ini. Kluster ini menunjukkan hubungan antara suatu topik dengan topik lainnya. Dalam visualisasi tersebut setiap kata kunci diwakili dengan lingkaran berwarna. Besarnya lingkaran berkorelasi positif dengan frekuensi kemunculan dari satu kata kunci artinya semakin besar lingkaran tersebut maka kata kunci tersebut semakin banyak muncul.

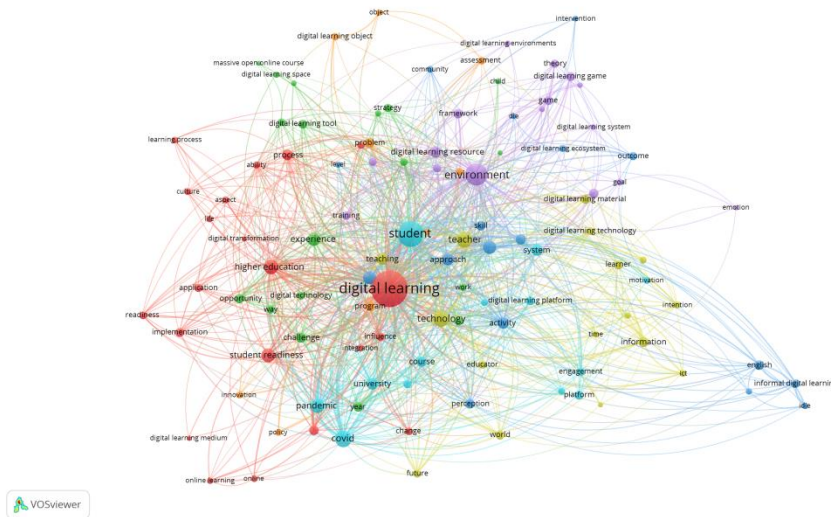
Tabel 3 menunjukkan jumlah kata kunci yang paling banyak muncul, hal ini mengindikasikan bahwa dari seluruh artikel yang ada terdapat 365 artikel yang memiliki kata kunci digital learning. Di posisi kedua terdapat adalah *student* dengan frekuensi kemunculan sebanyak 183 kali. Hal ini menunjukkan bahwa dalam konteks kesiapan siswa dalam menghadapi pembelajaran digital, tema penelitian yang paling banyak diteliti adalah pembelajaran digital itu sendiri Sementara kesiapan siswa masih cenderung sedikit untuk diteliti.

Tabel 3. Jumlah Kata Kunci Terbanyak

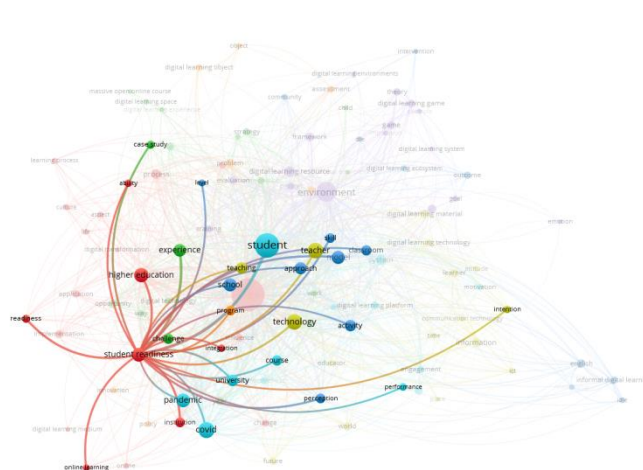
No	Kata Kunci	Occurrences
1	Digital learning	365
2	Student	183
3	Environment	139
4	Covid	77
5	Technology	72
6	Teacher	71
7	Higher education	60
8	Pandemic	55
9	Student readiness	53
10	Model	51

Selanjutnya dalam pemetaan riset melalui menggunakan *VOSViewer* Gambar 3 menunjukkan *cluster* dari setiap topik yang diteliti. Bisa kita lihat kata kunci *Digital*

Learning, student readiness, Higher Education berada dalam satu cluster berwarna merah. Hal ini bermakna bahwa topik tersebut memiliki hubungan yang erat antara kata kunci. Dari hasil tersebut kita bisa mencari *novelty* dari penelitian yang berhubungan dengan kesiapan siswa dalam menghadapi pembelajaran digital. Contohnya keterkaitan antara kesiapan siswa dalam menghadapi pembelajaran jarak jauh, pada gambar 3 tampak tidak belum ada penelitian yang menganalisis hubungan antara kesiapan siswa dengan pembelajaran jarak jauh, padahal seperti kita ketahui saat ini pembelajaran jarak jauh menjadi salah satu hal yang lumrah dilakukan.



Gambar 5. Network Visualization
Sumber: VOSViewer (Diolah peneliti)



Gambar 6. Jaringan Kesiapan Siswa
Sumber: VOSViewer (Diolah peneliti)

Selain itu masih banyak topik yang dapat diteliti terutama pada sisi kesiapan siswa, apalagi di era teknologi seperti ini, dimana kebanyakan dari peneliti hanya fokus kepada penggunaan dari teknologi yang terbaru tapi luput terhadap mental dan kesiapan siswa dalam penggunaan teknologi tersebut, selain dari itu untuk memaksimalkan penggunaan teknologi itu diperlukan kesiapan dari penggunanya

yang dalam konteks pendidikan adalah peserta didik dan pengajar. Pada gambar 6 juga dapat kita lihat bahwa topik yang berkaitan dengan kesiapan siswa diantaranya adalah Pendidikan tinggi dan sekolah artinya penelitian tentang kesiapan siswa sudah dilakukan di perguruan tinggi dan juga sekolah. selain itu terdapat tema tema lain seperti covid, teknologi, performa, guru serta lainnya (gambar 3). Akan tetapi sekali topik kesiapan siswa masih belum memiliki hubungan dengan praktisi digitalisasi Pendidikan seperti *digital learning source*, *digital learning ecosystem*, hingga penggunaan *E-learning*. Hal ini tentu diharapkan menjadi suatu temuan baru untuk menggambarkan penelitian apa saja yang telah dilakukan yang berhubungan kesiapan siswa dalam menghadapi pembelajaran digital.

SIMPULAN

Sistem pendidikan harus siap melakukan lompatan untuk melakukan transformasi pembelajaran daring bagi semua siswa dan oleh semua guru. Saat ini kita memasuki era baru untuk membangun kreativitas, mengasah skill siswa, dan peningkatan kualitas diri dengan perubahan sistem, cara pandang dan pola interaksi dengan teknologi digital. Kesiapan siswa dalam menerima dan menggunakan pembelajaran digital merupakan hal yang harus disiapkan dengan baik.

Melakukan analisis pustaka dengan metode bibliometrik ini dilakukan untuk mengetahui keterkaitan antara publikasi kesiapan siswa dengan pembelajaran digital. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa tren penelitian kesiapan siswa dalam menghadapi pembelajaran digital terus mengalami kenaikan dari dengan puncaknya pada tahun 2022 terdapat total 124 publikasi meskipun publikasi tersebut didominasi oleh penelitian tentang pembelajaran digital. Selanjutnya analisis penerbit menunjukkan bahwa penerbit yang paling banyak menerbitkan artikel pada topik kesiapan siswa dalam menghadapi pembelajaran digital adalah IEEE dengan publikasi dalam bentuk artikel prosiding dan Elsevier dengan publikasi dalam bentuk artikel jurnal. Sementara itu dalam pemetaan riset, kata kunci yang paling banyak muncul adalah *digital learning* dengan kemunculan sebanyak 365 kali, *student* 183 kali, kemudian disusul oleh *Environment* dan *covid*. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian tentang kesiapan siswa sendiri masih sedikit dilakukan, dalam visualisasi network juga dapat dilihat bahwa tidak ada link network atau jaringan yang menghubungkan antara pembelajaran digital dan kesiapan siswa. padahal dalam konteks psikologi hal ini tentu harus menjadi perhatian karena kesiapan siswa dalam menggunakan teknologi akan sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa, jangan sampai siswa dipaksa untuk menggunakan teknologi disaat siswa tersebut belum siap menggunakan teknologi tersebut. Adapun saran dari penelitian adalah peneliti dapat melakukan penelitian tentang kesiapan siswa dalam menggunakan teknologi karena dari hasil bibliometric ini, penelitian tentang kesiapan siswa masih cenderung sedikit dilakukan padahal kesiapan siswa sendiri merupakan hal yang harus disiapkan untuk menghadapi pembelajaran digital bukan hanya dari segi teknologi dan pengetahuan saja.

REFERENSI

- Chiu, T. K. F. (2021). Digital support for student engagement in blended learning based on self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 124, 106909. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106909>
- Clauson, A., Hahn, L., Frame, T., Hagan, A., Bynum, L. A., Thompson, M. E., & Kiningham, K. (2019). An innovative escape room activity to assess student readiness for advanced

- pharmacy practice experiences (APPEs). *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(7), 723–728. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2019.03.011>
- De Rezende, L. B., Blackwell, P., & Pessanha Gonçalves, M. D. (2018). Research Focuses, Trends, and Major Findings on Project Complexity: A Bibliometric Network Analysis of 50 Years of Project Complexity Research. *Project Management Journal*, 49(1), 42–56. <https://doi.org/10.1177/875697281804900104>
- Dray, B. J., Lowenthal, P. R., Miskiewicz, M. J., Ruiz-Primo, M. A., & Marczyński, K. (2011). Developing an instrument to assess student readiness for online learning: a validation study. *Distance Education*, 32(1), 29–47. <https://doi.org/10.1080/01587919.2011.565496>
- Duin, A. H., & Tham, J. (2020). The Current State of Analytics: Implications for Learning Management System (LMS) Use in Writing Pedagogy. *Computers and Composition*, 55, 102544. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2020.102544>
- Fadhli, R., Komariah, A., Munir, A. B., Kurniady, D. A., & Thahir, M. (2022). Factors That Influence Student's Achievement. *Journal of Positive School Psychology*, 5931-5944.
- Grando, D. (2010). Digital wet laboratories: blended learning to improve student learning. *Microbiology Australia*, 31(1), 20. <https://doi.org/10.1071/ma10020>
- Hung, M.-L., Chou, C., Chen, C.-H., & Own, Z.-Y. (2010). Learner readiness for online learning: Scale development and student perceptions. *Computers & Education*, 55(3), 1080–1090. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.05.004>
- Istifadah, I., Komariah, A., Amalia, K., & Thahir, M. (2020, February). Measuring Schools Readiness in Industry 4.0 Based on the School's Web Profile. In 3rd International Conference on Research of Educational Administration and Management (ICREAM 2019) (pp. 409-413). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200130.211>
- Kasavan, S., Yusoff, S., Rahmat Fakri, M. F., & Siron, R. (2021). Plastic pollution in water ecosystems: A bibliometric analysis from 2000 to 2020. *Journal of Cleaner Production*, 313, 127946. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127946>
- Kearney, M. (2011). A learning design for student-generated digital storytelling. *Learning, Media and Technology*, 36(2), 169–188. <https://doi.org/10.1080/17439884.2011.553623>
- Kim, H. J., Hong, A. J., & Song, H.-D. (2019). The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0152-3>
- Kurniawan, Y., Susanto, I. J. D., Wijaya, D. W., & Christian, W. (2020). Digital Learning Experience for University Student. *6th International ACM In-Cooperation HCI and UX Conference*. <https://doi.org/10.1145/3431656.3432055>
- Liu, J., Tian, J., Kong, X., Lee, I., & Xia, F. (2019). Two decades of information systems: a bibliometric review. *Scientometrics*, 118, 617-643.
- Mah, D.-K. (2016). Learning Analytics and Digital Badges: Potential Impact on Student Retention in Higher Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 21(3), 285–305. <https://doi.org/10.1007/s10758-016-9286-8>
- Martin, F., Stamper, B., & Flowers, C. (2020). Examining Student Perception of Readiness for Online Learning: Importance and Confidence. *Online Learning*, 24(2). <https://doi.org/10.24059/olj.v24i2.2053>
- Parkavi, M., & Sugirtha, R. S. (2022). Student- Teacher's Digital Competency Readiness During COVID- 19. *Shanlax International Journal of Arts, Science and Humanities*, 10(1), 103–107. <https://doi.org/10.34293/sijash.v10i1.4970>

- Rakhmawati, N. I. S., Mardiyah, S., Fitri, R., Darni, D., & Laksono, K. (2021). Pengembangan Learning Management System (LMS) di Era Pandemi Covid-19 pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 107–118. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.991>
- Scott, K., Morris, A., & Marais, B. (2017). Medical student use of digital learning resources. *The Clinical Teacher*, 15(1), 29–33. <https://doi.org/10.1111/tct.12630>
- Singh, G., Mittal, R., & Ahmad, M. (2007). A bibliometric study of literature on digital libraries. *The Electronic Library*, 25(3), 342–348. <https://doi.org/10.1108/02640470710754841>
- Thahir, M., Komariah, A., Asri, K. H., Widiawati, W., & Sunanengsih, C. (2021, February). The leadership capacity of the principal in improving the quality of learning during the Covid-19 pandemic. In 4th International Conference on Research of Educational Administration and Management (ICREAM 2020) (pp. 160-165). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210212.034>
- Thahir, M., Komariah, A., Kurniady, D. A., Suharto, N., Kurniatun, T. C., Widiawati, W., & Nurlatifah, S. (2021). Professional development and job satisfaction on teaching performance. *Linguistics and Culture Review*, 5(S4), 2507-2522. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5nS4.2046>
- Thahir, M., Widiawati, W., & Baitillah, N. (2023). The Post Pandemic Education: A Blended Learning Approach For Teaching And Learning In Higher Education in New Normal Era. *International Journal of Ethno-Sciences and Education Research*, 3(3), 99-108. DOI: <https://doi.org/10.46336/ijeer.v3i3.46>
- Wang, Q., & Su, M. (2020). Integrating blockchain technology into the energy sector — from theory of blockchain to research and application of energy blockchain. *Computer Science Review*, 37, 100275. <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2020.100275>
- Wicaksono, J. W., Japar, M., & Utomo, E. (2021). Development of Digital Based Comic Media for Primary V-Class Student Learning. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(4), 532. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v8i4.2601>
- Yilmaz, R. (2017). Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom. *Computers in Human Behavior*, 70, 251–260. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.085>
- Zirkel, P. A. (2014). The Legal Quality of Articles Published in School Psychology Journals: An Initial Report Card. *School Psychology Review*, 43(3), 318–339. <https://doi.org/10.1080/02796015.2014.12087430>