

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).

Unveiling Trends in Online Learning Impact via Zoom and Google Meet

Muhammad Amar¹⁾, Achmad Junaidi²⁾, Dimas Bayu Putra Lesmana³⁾, Totok Wahyu Abadi^{*})
Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
Email: totokwahyu@umsida.ac.id

Abstract. This study employs bibliometric analysis to explore the impact of Google Meet and Zoom on students' comprehension of online learning during 2020-2021. Utilizing data from Crossref indexed articles and tools like Publish or Perish and VOSViewer, the research identifies dense thematic clusters and trends in scholarly literature. Results show significant publication activity, with dark blue indicating articles from 2020 and yellow from 2021, reflecting evolving research interests. This analysis enhances understanding of how virtual platforms influence educational practices, offering insights for educators and policymakers aiming to optimize online learning experiences.

Highlights:

1. Identifies dense thematic clusters in online learning research.
2. Highlights significant publication trends using bibliometric analysis tools.
3. Informs educators on optimizing virtual learning environments for student engagement.

Keywords: Online learning, Google Meet, Zoom, Bibliometric analysis, Educational technology

Introduction

Belajar telah sebagai kewajiban tiap mahasiswa. Memperoleh keahlian serta wawasan guna membuat otak cerdas. Pastinya belajar berupa keutamaan yang perlu di raih mahasiswa. Kadang nilai sebagai acuan tolak ukur pintar rajinya seorang mahasiswa. Padahal tidak selalu nilai saja. Terdapat sebagian dosen membagikan nilai khusus terhadap sopan santun serta etika juga aktifnya mahasiswa tersebut. Mahasiswa diminta supaya ilmu serta otaknya bisa berfikir meluas serta perilakunya dilatih guna optimal lagi yang mana bisa berguna untuk hidup dilingkup manapun [1].

Belajar daring berupa aktivitas belajar secara memfungsikan internet menjadi teknik berkomunikasi untuk belajar berupa disampaikan bahan ajar. Belajar daring bisa dilaksanakan memakai laptop, HP serta computer yang terhubung pada internet.

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY).

Secara terdapatnya fasilitas ini, mahasiswa serta dosen bisa melaksanakan belajar bersama diperiode yang selaras memakai platform mencakup telegram, WhatsApp, meets, google classroom & zoom [2].

Belajar daring, awalnya diasumsikan baik pada sebagian mahasiswa, namun secara berjalanya tahap belajar, mahasiswa merasa kesusahan. Kesusahannya ini mencakup signal yang kurang mendukung, kuota yang tidak mencukupi serta lainnya, juga minimnya kebersediaan dosen untuk membagikan bahan ajar [3]. Tugas yang dominan pada tenggat periode yang cepat membuat konflik untuk belajar online [4].

Wabah Covid-19 yang marak ini menyebabkan dominan aktivitas menjadi terkendala. Indonesia terkena efek Covid-19 [5]. Ialah disektor Pendidikan yang membuat murid untuk belajar dirumah [6]. Umumnya cara belajar daring tidak meminta murid guna hadir dikelas. Murid bisa menjangkau belajar dari media internet. Melalui [7] pemakaian teknologi yang ada dikisaran kita bila diselaraskan pada arahnya sehingga bisa sebagai alat ditingkatkannya keahlian berfikir taraf tinggi. Peningkatan teknologi ini membuat mudah pemakaian internet guna menjangkau bahan ajar, berkomunikasi serta membagikan sebuah bahan ajar. Biasanya tiap dosen/guru bisa mempunyai perbandingan guna menentukan model belajar mana yang cocok untuk dipakai [8].

Berhubungan munculnya wabah Covid-19 sejak 2020, pemerintah menerbitkan arahan guna melaksanakan aktivitas belajar dirumah [9]. Hal ini dilaksanakan untuk memutus penyebaran virus serta rasa aman untuk murid juga pengajarnya. Secara terdapatnya arahan ini, sehingga tahap belajarnya dilaksanakan dirumah secara memfungsikan internet serta teknologi. Sebagian lembaga pendidikan yang awalnya memakai belajar tatap muka sekarang perlu berganti menjadi belajar e-learning [10]. Untuk mahasiswa, belajar daring timbul menjadi sebuah cara solusi pembelajaran yang tidak perlu datang ke kelas. Belajar daring bisa menolong mahasiswa untuk mandiri. Melainkan untuk dosen belajar daring hadir guna merubah gaya belajar konvensional. Pola belajar daring membagikan kesempatan untuk dosen guna mengulas serta menilaikan perkembangan tiap mahasiswanya [8].

Konsep belajar daring saat Covid-19 meminta pengajar guna aktif untuk membagikan bahan ajar yang bisa meraih target belajarnya [11]. Belajar online ialah saat murid memakai internet untuk tahap belajarnya, cara belajar online berciri berupa:

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).

1) murid di minta guna dengan mandiri membentuk wawasannya secara individual; 2) pembelajar bisa berkolaborasi pada pelajar lainnya guna berkolaborasi mewujudkan wawasan serta menangani konflik; 3) membentuk himpunan inklusivitas murid; 4) pemfungsian internet yang bisa dijelajahi; 5) aksesibilitas, interaktivitas, kekayaan & kemandirian [12].

Secara terdapatnya arahan ini, sehingga tahap belajar di Fakultas Ekonomi Universitas Teuku Umar bisa dikatakan menjadi blended learning yang berupa kolaborasi dari belajar ruang kelas serta online yang mencakup sebagian prasarana kursus online secara hadirnya interaksi tatap muka[8]. Ada 2 unsur utama untuk menjabarkan blended learning ialah tatap muka serta intruksi online [13]. Blended learning membuat suasana pembelajaran menjadi optimal. Mahasiswa serta Dosen perlu memfungsikan sumber daya yang ada guna keberhasilan model pembelajarannya. Dosen dituntut membagikan dominan periode untuk mahasiswanya secara personal maupun berkelompok [14] melainkan, blended learning bisa guna merubah hasil serta pengalaman murid dari belajar [15]. Cara belajar daring akan optimal bila dikolaborasikan pada belajar tradisional [16]. Target pengkajian ini guna mengamati pendapat mahasiswa terhadap model pembelajaran daring yang dipakai di Fakultas Ekonomi Universitas Teuku Umar selama masa karantina Covid-19[8].

Method

Analisa bibliometric berupa suatu cara kuantitatif guna menganalisa data bibliografi yang terdapat dijurnal/artikel. Analisanya sering dipakai guna mengamati referensi artikel ilmiah yang dikutip disuatu jurnal, guna menggolongkan artikel ilmiah yang selaras pada sisi pengkajian [17]. Melainkan kajian bibliometrik bisa menjabarkan jaringan antar konstituen pengkajian yang berpartisipasi terhadap himpunan topik pengkajian [18]. Kajian bibliometrik biasa dipakai untuk memetakan serta menganalisa konsep juga wawasan yang dibagikan diberagam sektor [19]. Simpulanya bila Bibliometrik ialah ilmu yang mengamati tentang kepenulisan serta memakai analisa matematis. Hal-hal yang dilaksanakan pada analisa bibliometrik berperan menjadi ilmu baru guna mengamati produktivitas serta kepenulisan [20].

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).

Pengkajian ini datanya diperoleh melalui database Crossref sejak 2013-2023 terdapat kata kunci sebagai acuan untuk mencari artikel yang selaras pada belajar online mencakup, 'Dampak Pembelajaran Daring Melalui Google Meet Dan Zoom Terhadap Pemahaman Mahasiswa'. Untuk uji analisa bibliometrik, langkah yang dilaksanakan mencakup pengumpulan data berupa artikel 2013-2023 terindeks Crossref memakai alat bantu software Publish or Perish (PoP), pemeriksaan lagi serta membuat lengkap atribut bibliometrik di sisi author keywords dengan manual yang digabungkan pada Mendeley Dekstop, kemudian dilaksanakan analisa dengan bibliometrik secara VOSviewer pada perolehan output visualisasi pemetaan. VOSviewer bisa menyajikan 3 visualisasi peta yang beragam berupa, overlay, densitas & jaringan [21]. VOSViewer ialah fitur komputer yang dipakai guna memvisualisasikan peta bibliometrik [22]. VOSViewer bisa memvisualisasikan serta menyiapkan data khusus mengenai peta grafik bibliometrik maka gampang guna ditafsirkan sebuah jaringan/kaitanya [23].

Result and Discussion

Developing mechanisms and tools to support innovative activities should become one of the priorities in the policy of the Government of the Republic of Tajikistan. To

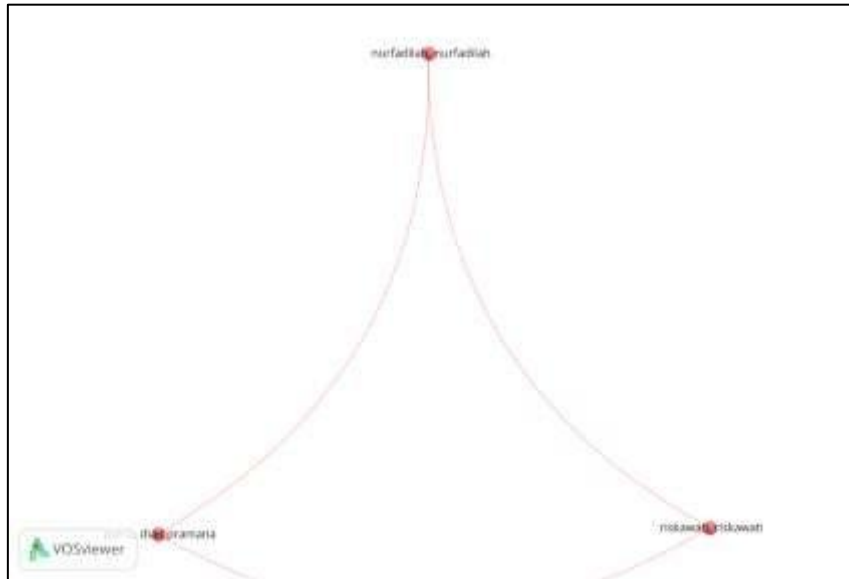
Dari data yang didapati dari database Crossref kami hendak analisa Bibliometrik dengan analisis kepenulisan (Author) dan kata kunci (Keyword), berupa visualisasi pemetaan sebagai berikut :

A. Analisis Kepenulisan (Author)

Dikarenakan penelitian tidak selalu dilakukan secara individu, kolaborasi dalam sebuah penelitian sangatlah diharapkan [20]. Ini membutuhkan kolaborasi antara akademisi dan instansi dalam bentuk ide, sarana, dan sumber daya serta kesempatan untuk bertukar pengetahuan ilmiah dan metode khusus [24].

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).



Gambar 1. Author Collaboration (Network Visualization)

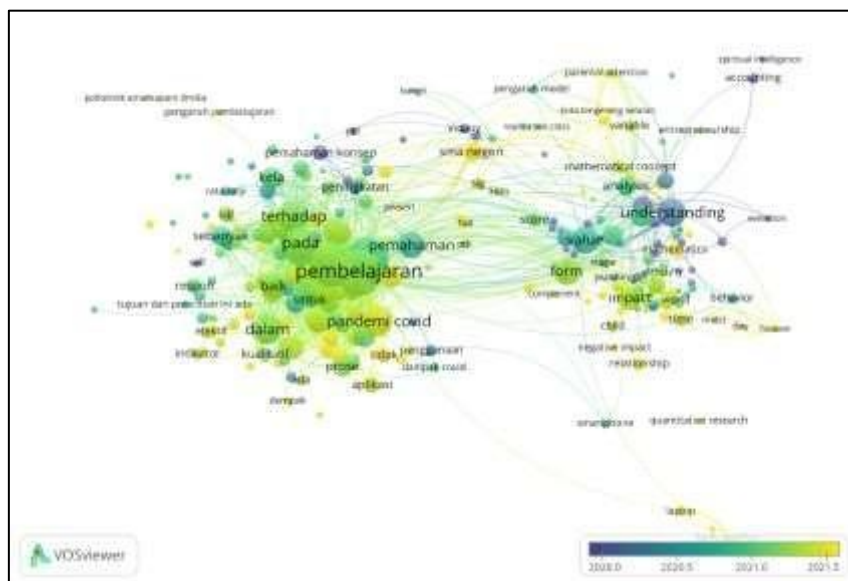
Pada tahap ini, kami menggunakan co-authorship, kemudian dapat dilihat pemetaan hubungan antar penulis. Dengan menggunakan Jumlah minimum kemunculan suatu istilah 3. Dua puluh dari 1.786 penulis dalam penelitian ini memiliki hubungan satu sama lain, (Nurfadilah, Nurfadilah), (Putra, Dian pramana), (Riskawati, Riskawati) adalah penulis dengan paling banyak tautan masing-masing 6 tautan.

B. Analisis Kata Kunci (Author)

Pada tahap analisis kata kunci berikut ini, bertujuan menganalisis pola hubungan dari kumpulan dokumen dengan menghitung jumlah kata kunci dan mengukur kekuatan istilah (terms) yang muncul dalam dokumen yang diteliti. Mekanisme muncul data sebagai berikut :

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).

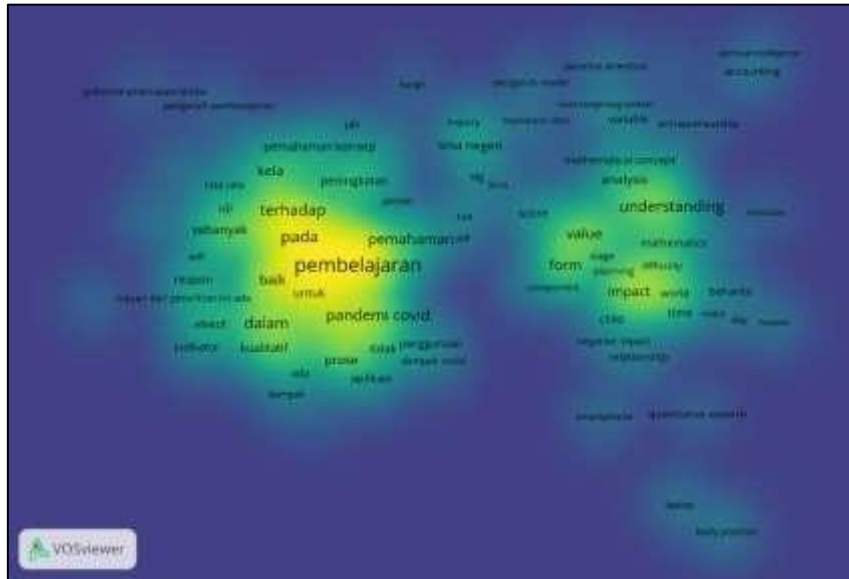


Gambar 3. Keyword (Overlay Visualization)

Seperti tampak pada Gambar 3. Pemetaan kata kunci atau juga disebut Overlay Visualization biasanya diberi tanda perbedaan warna oleh VOSviewer berdasarkan tahun publikasi. Tahun terlama biasanya digambarkan dengan warna ungu sedangkan warna hijau ke kuning menunjukkan tahun publikasi terbaru [26]. Jika warna lingkaran menunjukkan warna semakin terang itu menandakan kata kunci tersebut terbilang baru dan sering digunakan, sedangkan semakin kecil ukuran lingkaran dan semakin terang warnanya (kuning) itu menandakan kata kunci tersebut sedang ramai dibahas akhirakhir ini [27]. (lihat Gambar 3)

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).

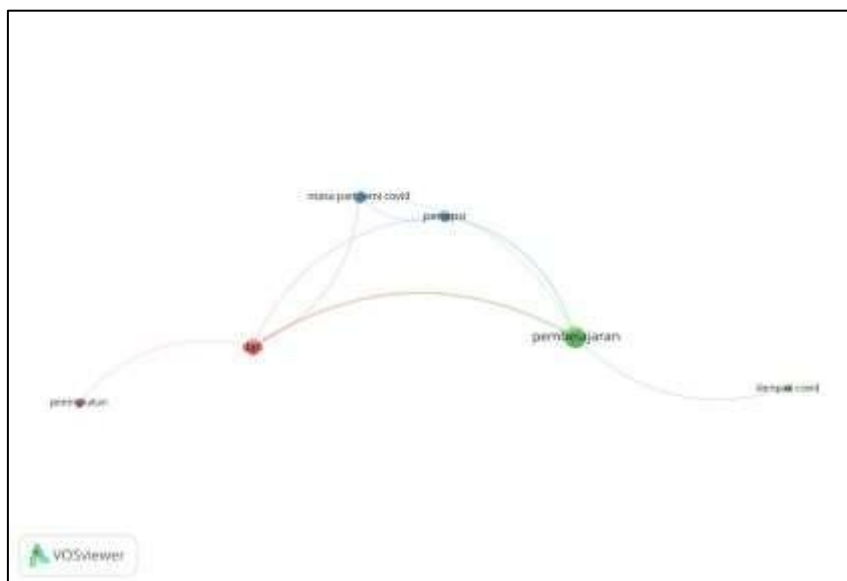


Gambar 4. Keyword (Density Visualization)

Kemudian analisa bibliometric memakai density visualization. Melalui Gambar 4 bisa diamati bila ada ranah padat atau yang mempunyai tinggi kerapatan diantara nodenya. Tingkat kepadatan yang diamati melalui dominan kata kunci disimboli warna kuning bermakna berupa topik yang selalu dikaji serta terdapat di Crossref. Sedangkan warna gelap mengindikasikan bahwa topik-topik tersebut masih belum banyak diteliti. Hal ini dapat dijadikan peluang untuk melakukan riset atau penelitian dengan topik-topik yang minim dikaji, misalnya kata kunci 'Pengaruh Pembelajaran'. Dengan analisis bibliometrik pada Density Visualization menunjukkan adanya regangan dan intensitas yang rendah yang bermakna bahwa penelitian terkait dampak pembelajaran daring melalui google meet dan zoom terhadap pemahaman mahasiswa masih relatif rendah,, dalam konteks ini membuat riset dengan topik tersebut mempunyai peluang yang cukup luas untuk dikaji dan diteliti.

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).



Gambar 5. Author Keyword (Network Visualization)

Pada tahap ini, pemetaan dari kata kunci membentuk jejaring yang saling terhubung, dengan menggunakan minimum 10 peristiwa (Occurrences), ditemukan bahwa 1.853 kata kunci penulis digunakan dalam dokumen yang dipilih, 10 kata kunci penulis memiliki hubungan satu sama lain dan 6 kata kunci memiliki hubungan yang kuat. Kata 'Pembelajaran' Merupakan istilah yang sering digunakan oleh para penulis dengan jumlah 4 tautan (link), dan kata kunci 'Dampak Covid' dengan 1 tautan merupakan satu istilah yang paling jarang digunakan oleh para penulis. Berikut 6 Keyword yang memiliki hubungan kuat satu sama lain, terdapat 3 kluster, kluster 1 berwarna merah memiliki 2 item, kluster 2 warna hijau memiliki 2 item, dan kluster 3 berwarna biru memiliki 2 item.

Conclusion

Dari penelitian ini kami membahas Analisis Bibliometric Dampak Pembelajaran Daring Melalui Google Meet Dan Zoom Terhadap Pemahaman Mahasiswa Pembelajaran Daring terhadap Mahasiswa. Tujuannya untuk menganalisis pemetaan komputasional pada data bibliometrik artikel penelitian. Dengan bantuan Aplikasi Publish or Perish untuk mencari data yang terpublish pada jurnal-jurnal yang tercatat dalam Crossref. Adapun

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).

aplikasi tambahan yaitu VOSViewer yang digunakan untuk memetakan data hasil penelitian. Hasil penelitian yang sudah diidentifikasi pemetaan berdasarkan jejak history atau tahun terbit penelitian dapat dijadikan acuan untuk mengidentifikasi dan mendeteksi state of art dari penelitian dibidang pemahaman dilakukan dalam kurun waktu dari 2020-2021. Hasilnya adalah visualisasi overlay dengan ditandai warna biru gelap yang berarti artikel yang menyebut kata kunci tersebut di publikasikan pada tahun 2020 dan yang berwarna kuning pada tahun 2021. Sedangkan dari analisis bibliometrik yang menggunakan density visualization dapat diidentifikasi bahwa terdapat wilayah padat dan merupakan topik yang sudah banyak diteliti dan tercatat dalam Crossref.

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of and other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of interest statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

References

- [1] L. Dzalila, A. Ananda, and S. Zuhri, "Pengaruh Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Tingkat Pemahaman Belajar Mahasiswa," *J. Signal*, vol. 8, no. 2, p. 203, Aug. 2020. doi: 10.33603/Signal.V8i2.3518.
- [2] M. Fitriah, "Transformasi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19," *Liputan6.Com*. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/opini/read/4248063/opini-transformasi-mediapembelajaran-pada-masa-pandemi-covid-19>.
- [3] H. R. Reza Gunadha, "Kuliah Online Saat Corona Picu Ketimpangan Akses Bagi

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).

- Mahasiswa Miskin," Suara.Com. [Online]. Available: <https://www.suara.com/news/2020/04/16/130712/kuliah-online-saat-coronapicu-ketimpangan-akses-bagi-mahasiswa-miskin?page=all>.
- [4] Kompas Corner, "Hambatan Dan Solusi Belajar Dari Rumah," Muda.Compas.Id. [Online]. Available: <https://muda.kompas.id/baca/2020/04/10/hambatan-dansolusi-saat-belajar-daring-dari-rumah/>.
- [5] A. Anugrahana, "Hambatan, Solusi Dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar," Sch. J. Pendidik. Dan Kebud., vol. 10, no. 3, pp. 282-289, Sep. 2020. doi: 10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289.
- [6] U. Hanifah Salsabila, L. Irna Sari, K. Haibati Lathif, A. Puji Lestari, and A. Ayuning, "Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19," AlMutharahah J. Penelit. Dan Kaji. Sos. Keagamaan, vol. 17, no. 2, pp. 188-198, Nov. 2020. doi: 10.46781/al-mutharahah.v17i2.138.
- [7] Y. Garrawaylashley, "Integrating Computer Technology In The Teaching Of Biology," Dergipark.Org.Try Garrawaylashley International J. Biol. Educ., vol. 3, 2014. [Online]. Available: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijobed/article/105897>.
- [8] N. H. Zhafira, Y. Ertika, and C. Chairiyaton, "Persepsi Mahasiswa Terhadap Perkuliahan Daring Sebagai Sarana Pembelajaran," J. Bisnis Dan Kaji. Strateg. Manaj., vol. 4, no. 1, Apr. 2020. doi: 10.35308/jbkan.v4i1.1981.
- [9] H. Fajrian, "Https://katadata.co.id/.... - Google Scholar." Accessed: Jan. 04, 2024. [Online]. Available: https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Fajrian%2C+H.+%282020%2C+Maret+15%29.+https%3A%2F%2Fkatadata.co.id%2F.+Retrieved+April+8%2C+2020%2C+from+https%3A%2F%2Fkatadata.co.id%2Fberita%2F2020%2F03%2F15%2Fantisipasi-corona-nadiem-makarim-dukungankebijakanmeliburkan-sekolah&btnG=.
- [10] G. Singh, J. O'donoghue, and H. W.-J. Of University Teaching, "A Study Into The Effects Of Elearning On Higher Education," Ro.Uow.Edu.Aug Singh, J O'donoghue, H Wortonjournal Univ. Teach. Learn. Pract., vol. 2, no. 1, pp. 1627, 2005. doi: 10.53761/1.2.1.3.
- [11] K. Nisa, "Quizizz As Indonesian Learning Media During The Covid-19 Pandemic," Proceeding Int. Conf. Lang. Pedagog., vol. 1, no. 1, pp. 106-113, Jan. 2022. doi: 10.24036/Icolp.V1i1.27.
- [12] Kemendikbud, "Petunjuk Teknis Program Peningkatan Guru Pembelajar Moda Dalam Jaringan (Daring)," 2016.
- [13] A. P. Rovai and H. Jordan, "Blended Learning And Sense Of Community: A Comparative Analysis With Traditional And Fully Online Graduate Courses," Int. Rev. Res. Open Distrib. Learn., vol. 5, no. 2, Aug. 2004. doi: 10.19173/irrodl.v5i2.192.
- [14] P. S. Oh E, "How Are Universities Involved In Blended Instruction?," Educ. Technol. Soc., pp. 1176-3647, 2009. Accessed: Nov. 12, 2023. [Online]. Available: <https://www.jstor.org/stable/pdf/jeductechsoci.12.3.327.pdf>.

HOUSE OF WISDOM: JOURNAL ON LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES

ISSN 3089-6002. Published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution License (CC-BY).

- [15] H. C. Davis and K. Fill, "Embedding Blended Learning In A University's Teaching Culture: Experiences And Reflections," *Br. J. Educ. Technol.*, vol. 38, no. 5, pp. 817-828, Sep. 2007. doi: 10.1111/j.1467-8535.2007.00756.x.
- [16] S. Hameed, A. Badii, and A. Cullen, "Effective E-Learning Integration With Traditional Learning In A Blended Learning Environment," *Eur. Mediterr. Conf. Inf. Syst.*, 2008. [Online]. Available: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.460.1622&rep=rep1&type=pdf>.
- [17] F. Effendy, V. Gaffar, R. Hurriyati, and H. Hendrayati, "Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi," *J. Interkom*, vol. 16, 2021. [Online]. Available: <https://e-journal.rosma.ac.id/index.php/interkom>.
- [18] A. Prihatini, "Perkembangan Penelitian Pembelajaran Bahasa Indonesia Sebagai Bahasa Kedua: Analisis Bibliometrik," *Kembara J. Keilmuan Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, vol. 9, 2023. doi: 10.22219/kembara.v9i1.23216.
- [19] I. Muhammad, F. Marchy, H. K. Rusyid, and D. Dasari, "Analisis Bibliometrik: Penelitian Augmented Reality Dalam Pendidikan Matematika," *Jipm (J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 1, p. 141, Sep. 2022. doi: 10.25273/jipm.v11i1.13818.
- [20] R. Rohanda and Y. Winoto, "Analisis Bibliometrika Tingkat Kolaborasi, Produktivitas Penulis, Serta Profil Artikel Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan Tahun 2014-2018," *Pustabilia J. Libr. Inf. Sci.*, vol. 3, no. 1, p. 1, Jun. 2019. doi: 10.18326/pustabilia.v3i1.1-16.
- [21] D. N. Effendi et al., "Bibliometric Analysis Of Scientific Literacy Using Vos Viewer: Analysis Of Science Education," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1796, no. 1, p. 012096, Feb. 2021. doi: 10.1088/1742-6596/1796/1/012096.
- [22] P. Herawati, S. B. Utami, and N. Karlina, "Analisis Bibliometrik: Perkembangan Penelitian Dan Publikasi Mengenai Koordinasi Program Menggunakan Vosviewer," *J. Pustaka Budaya*, vol. 9, no. 1, pp. 1-8, Jan. 2022. doi: 10.31849/pb.v9i1.8599.
- [23] N. J. Van Eck and L. Waltman, "Text Mining And Visualization Using Vosviewer," Sep. 2011. [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/1109.2058>. Accessed: Nov. 15, 2023.
- [24] N. R. Widuri and A. Prasetyadi, "Tingkat Kolaborasi, Produktivitas Penulis Dan Artikel Metrik Pada Jurnal Mechatronics, Electrical Power, And Vehicular Technology," *Berk. Ilmu Perpust. Dan Inf.*, vol. 14, no. 1, p. 62, Jun. 2018. doi: 10.22146/bip.33408.
- [25] N. Farida, "Analisis Bibliometrik Berdasarkan Pendekatan Co-Word: Kecenderungan Penelitian Bidang Kearsipan Pada Jurnal Khazanah Dan Journal Of Archive And Record," *Khazanah J. Pengemb.*, vol. 13, no. 2, pp. 91-109, 2020.
- [26] C. Deidda et al., "Research Status Of Transportation Field Based On Keyword CoOccurrence Analysis," *Ya-Juaniop Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, 2020.
- [27] T. Novia and A. Toni, "Analisis Bibliometrik Jurnal Komunikasi Tahun 2010-2022," *Syntax Lit. J. Ilm.*, vol. 7, no. 6, 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/8136>.