



Analisis Kemampuan Literasi Digital Siswa dalam Masa Daring Mata Pelajaran IPA SMP di Bandar Lampung

Fatma Alawiyah¹, Aulia Novitasari^{2✉}, Aryani Dwi Kesumawardani³

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia^{1,2,3}

e-mail : aulianovitasari@radenintan.ac.id

Abstrak

Covid-19 mengubah sistem pembelajaran di Indonesia menjadi pembelajaran daring. Literasi digital menjadi kemampuan yang esensial dimiliki siswa pada pembelajaran daring, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan literasi digital siswa selama daring. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, populasi penelitian siswa di SMP AL-Azhar 1 Bandar Lampung, SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung, dan SMP Tirtayasa, teknik pengambilan sampel ialah *cluster random sampling* pada kelas VIII. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dengan langkah-langkah pengolahan yaitu pengumpulan, penyajian, reduksi, dan menyimpulkan data, setelah dilakukan penelitian, diperoleh hasil kemampuan literasi digital siswa kelas VIII di SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung lebih tinggi dengan kategori sangat baik dari dua sekolah lainnya, yaitu SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung dan SMP Tirtayasa Bandar Lampung yang memperoleh kategori baik.

Kata Kunci: Literasi Digital, Daring, IPA.

Abstract

Covid-19 has changed the learning system in Indonesia into online learning. Digital literacy is an essential ability that students have in online learning, this study aims to determine students' digital literacy skills during online. This research is a qualitative descriptive study, the research population is students at SMP AL-Azhar 1 Bandar Lampung, SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung, and SMP Tirtayasa, the sampling technique is cluster random sampling in class VIII. The data collection technique used a questionnaire with processing steps, namely collecting, presenting, reducing, and concluding the data. After doing the research, it was found that the results of the digital literacy ability of grade VIII students at SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung was higher with a very good category from the two schools. others, namely SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung and SMP Tirtayasa Bandar Lampung which received good categories.

Keywords: Digital Literacy, Online, Science.

Copyright (c) 2023 Fatma Alawiyah, Aulia Novitasari, Aryani Dwi Kesumawardani

✉ Corresponding author :

Email : aulianovitasari@radenintan.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.3602>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Virus corona telah melanda banyak negara, salah satunya Indonesia (Abdulrahman et al., 2021), sehingga pemerintah memberlakukan pembatasan dalam setiap kegiatan (Masitoh et al., 2021), seperti pembatasan keluar rumah hingga pembatasan saat berinteraksi dengan orang lain. Pembatasan ini juga berlaku dalam bidang pendidikan, untuk menekan penularan virus corona, pemerintah menetapkan sistem pembelajaran menjadi daring (Mallah et al., 2021). Pembelajaran daring ialah pembelajaran yang dilakukan dari rumah dengan menggunakan gadget dan akses internet (Susilawati et al., 2021). Pembelajaran daring merupakan teknik pembelajaran baru bagi siswa maupun guru di Indonesia, sehingga dalam pelaksanaannya memiliki banyak kendala, yang berakibat pada kurang tercapainya tuntutan pada siswa untuk menguasai kemampuan – kemampuan telah ditetapkan dalam kurikulum (Susilawati et al., 2021).

Kemampuan – kemampuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum diantaranya seperti kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir komputasi, berpikir kritis, berpikir tingkat tinggi, dan metakognitif (Isnaniah & Imamuddin, 2020; Maasawet et al., 2019; Yuberti et al., 2020), kemampuan ini sangat penting di miliki siswa sebagai generasi penerus bangsa agar tidak tertinggal dan mampu berkompetisi (Masitoh et al., 2021; Susilawati et al., 2021). Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan TIK di masa pandemi Covid-19 ini sangat krusial, secara tidak langsung kemampuan literasi digital di abad 21 harus dimiliki oleh siswa (Ayun, 2021), dimasa yang akan datang literasi digital telah diprediksi menjadi kunci dan pondasi penting dibidang pendidikan, hasil penelitian menunjukan siswa dengan literasi digital atau kompeten, berdampak pada hasil capaian belajar yang baik dan sumber informasi yang lebih, ketika pembelajaran belum sepenuhnya bertumpu pada pembelajaran daring (Irhandayaningsih, 2020). Keterampilan siswa dalam penggunaan media digital menjadi syarat utama agar bisa berkompetisi dalam dunia digital, dan mampu memanfaatkan teknologi secara tepat dan positif (Rianto & Sukmawati, 2021).

Pembelajaran daring menggunakan beragam media untuk menyampaikan penilaian, mengumpulkan tugas, dan materi, media tersebut diantaranya, *Whatsapp Group, Google Meet, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting, dan Google Form* (Nahdi & Jatisunda, 2020), selain media juga menggunakan internet untuk mengakses informasi seperti *blog, situs web, atau mailing list*. Akses internet sebagai sumber referensi memberikan kemudahan dalam belajar, dengan tetap memperhatikan sumber referensi yang jelas (Muyasaroh et al., 2021; Sudyana et al., 2021).

Literasi digital memiliki keuntungan bagi siswa, yaitu lebih cepat belajar, lebih aman, menghemat uang dan waktu, update informasi, selalu terhubung, membantu membuat keputusan (Maulana, 2015). Literasi digital memberikan kemudahan bagi siswa dan mendukung proses pembelajaran, ada 4 aspek literasi digital yang harus diketahui menurut Gilster yaitu penyusunan pengetahuan, evaluasi konten informasi, pencarian internet, dan pandu arah hypertext, dalam pembelajaran daring siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam mengembangkan keterampilan literasi digital mereka (Pandiangan et al., 2017; Sutrisna, 2020), hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran daring berlangsung, guru akan memberikan materi hingga latihan dengan berbagai bentuk format digital (Simanjuntak, 2022), dengan dilakukannya hal seperti ini, secara tidak langsung mampu mengasah keterampilan literasi digital peserta didik (Manubey et al., 2022). Fakta menunjukan siswa yang belajar daring memiliki kebebasan akses internet lebih sebagai sumber referensi selain guru. Analisis ini penting untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi digital siswa selama mengikuti pembelajaran IPA secara daring dan menunjukan bahwa selain sumber belajar dari guru siswa bebas untuk mengakses internet sebagai refrensi belajar, mengingat pembelajaran daring telah dilakukan cukup lama di Indonesia, peneliti ingin melihat bagaimana kemampuan siswa dalam mengolah informasi digital atau yang sering kita sebut dengan kemampuan literasi digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini jenis deskriptif kualitatif, pelaksanaan pada bulan April hingga Mei 2022. Populasi penelitian ini ialah seluruh siswa kelas VIII di sekolah SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung (A), SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung (B), dan SMP Tirtayasa (C), teknik pengambilan sampel ialah *cluster random sampling* pada kelas VIII. Pengumpulan data menggunakan angket dengan skala Guttman dan dokumentasi, sedangkan untuk menguji keabsahan data menggunakan uji validitas dengan product momen dan uji reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach's, setelah itu dianalisis secara kualitatif dilakukan dengan pengumpulan data, reduksi data, dan penyimpulan data.

Tabel 1

Aspek Yang Diamati	Indikator	Item	Butir Pernyataan
Literasi Digital	Pencarian Internet	1, 2, 3, 4, 5, 6	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah ada sering memanfaatkan akses internet sebagai media pembelajaran dan sumber informasi? • Search engine apa yang anda gunakan? • Apakah anda dapat menggunakan tools pencarian untuk menemukan dan memperoleh informasi? • Apakah anda lebih suka mencari informasi pembelajaran di internet dibandingkan melalui buku? • Apakah pencarian di internet menjadi kebiasaan baru bagi anda dalam mencari informasi? • Jika anda membutuhkan informasi untuk mengerjakan tugas, apakah anda mencari melalui <i>search engine</i>?
	Panduan Arah Hypertext	7, 9,10, 15, 16, 17, 18	<ul style="list-style-type: none"> • Jika anda mencari sumber informasi di internet tidak melalui <i>search engine</i>, apakah anda melalui <i>hyperlink</i>? • Apakah anda lebih memilih mencari informasi dari internet dibandingkan buku teks karena lebih lengkap, mudah, dan cepat? • Menurut anda pencarian informasi melalui <i>web browser (mozilla, opera, google)</i> akan memberikan hasil yang sama? • Saat mencari informasi di internet, apakah anda selalu memperhatikan <i>bandwith</i>? • Hypertext adalah teks yang berhubungan dengan dokumen lain untuk melanjutkan pencarian informasi yang lebih rinci? • Apakah anda selalu mengikuti pandu arah hypertext untuk memperoleh informasi yang

Evaluasi Konten Informasi	11, 12, 13, 20, 22, 23	lebih detail?
		<ul style="list-style-type: none"> • Apakah anda tertarik untuk menelusuri informasi lebih lanjut melalui <i>hypertext</i> dan <i>hyperlink</i>?
Penyusunan Pengetahuan	8, 14, 19, 21	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah anda selalu memperhatikan sumber dan pembuat informasi yang diperoleh melalui internet? • Apakah sebelum anda mengutip informasi di internet, anda membandingkannya dengan sumber internet yang lain untuk memperoleh informasi yang akurat? • Pernahkah anda memeriksa kembali isi informasi yang didapatkan dari internet? • Apakah anda lebih mudah membuat kesimpulan informasi yang didapatkan melalui internet dibandingkan dengan buku teks? • Ketika membuka halaman web anda tidak hanya melihat tampilannya saja tetapi berusaha menemukan konten yang ada didalamnya? • Apakah anda selalu mengaktifkan pemberitahuan pada suatu konten informasi untuk memperoleh informasi terbaru?
		<ul style="list-style-type: none"> • Media apa yang anda gunakan untuk proses pencarian di internet? • Apakah anda selalu mencari sumber informasi lebih dari satu untuk mendapatkan pemahaman yang lengkap? • Apakah anda selalu mencari informasi di sumber-sumber terpercaya? • Apakah anda merasa sulit untuk memahami informasi yang disajikan melalui internet?

HASIL DAN PEMBAHASAN

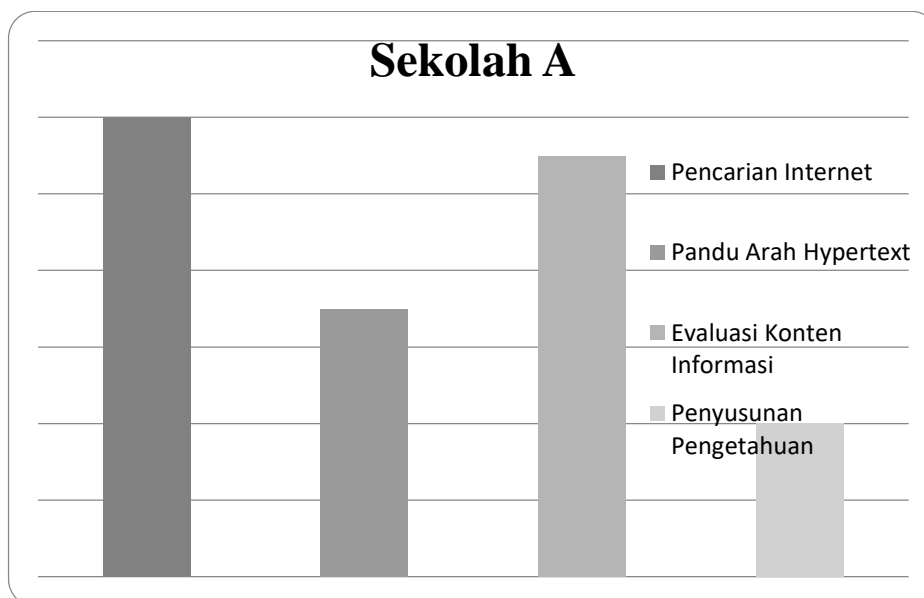
Penelitian “Analisis Kemampuan Literasi Digital Siswa Dalam Mata Pelajaran IPA Dalam Masa Daring SMP Di Bandar Lampung” didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Data Kemampuan Literasi Digital Siswa di 3 Sekolah

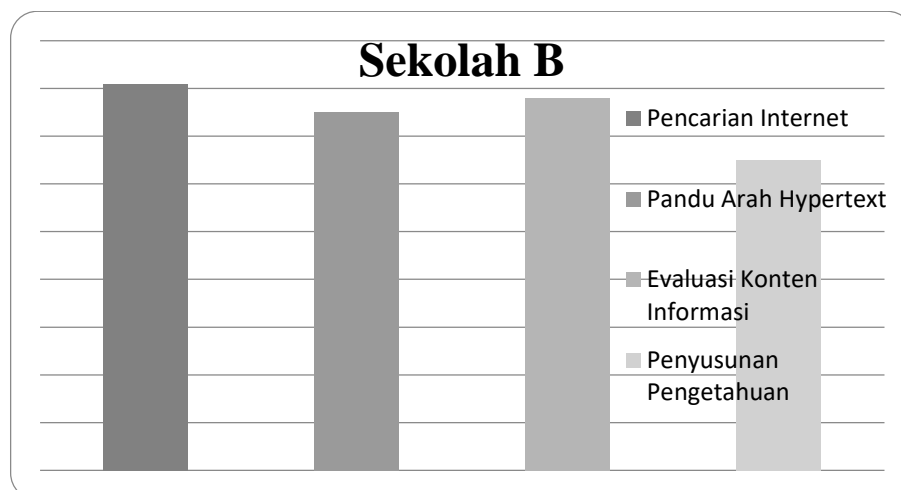
	Pencarian Internet	Pandu Arah Hypertext	Evaluasi Konten Informasi	Penyusunan Pengetahuan	Rata-Rata
Sekolah A	86% (Sangat Baik)	81% (Sangat Baik)	85% (Sangat Baik)	78% (Baik)	82.5% (Sangat Baik)
Sekolah B	81% (Sangat Baik)	75% (Baik)	78% (Baik)	65% (Baik)	74.5% (Baik)

	84%	73%	74%	63%	73.25%
Sekolah C	(Sangat Baik)	(Baik)	(Baik)	(Baik)	(Baik)

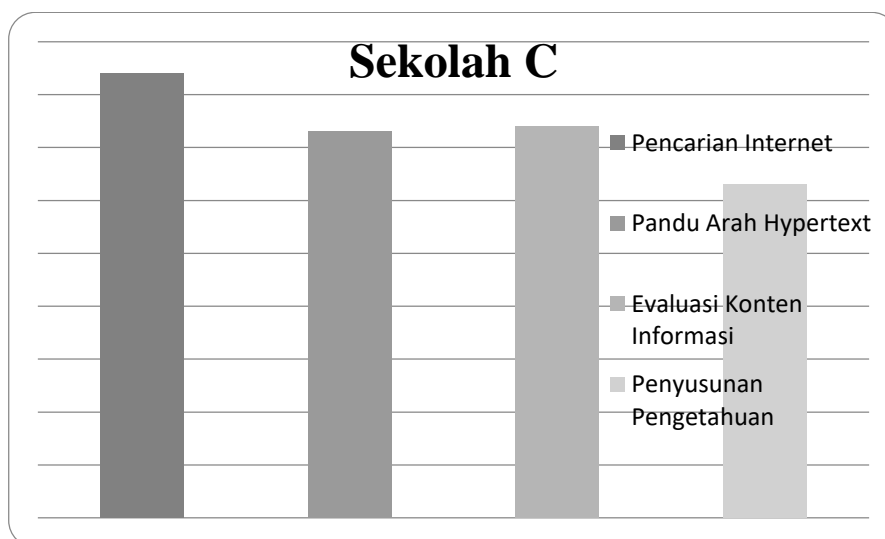
Agar mempermudah dalam memahami hasil data penelitian maka berikut peneliti lampirkan grafik data kemampuan literasi digital dari masing-masing sekolah



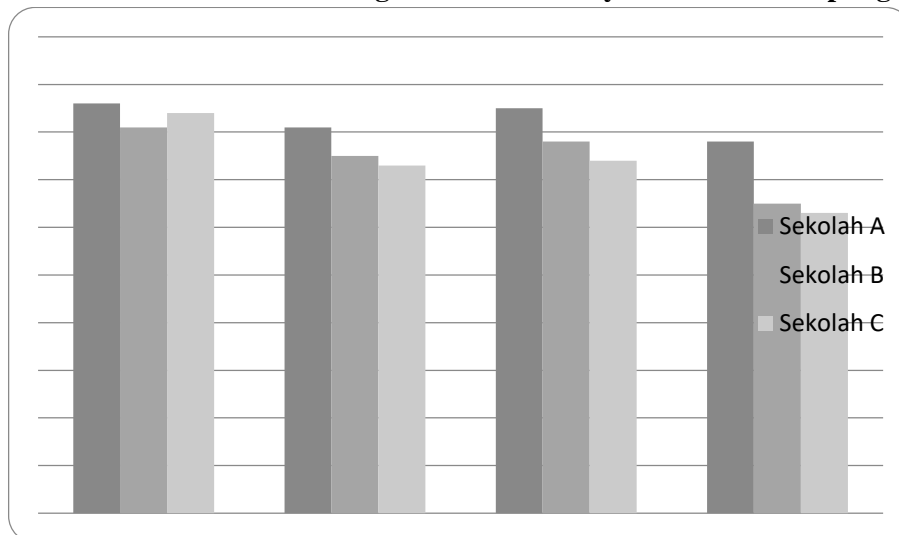
Gambar 1. Data Literasi Digital SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung



Gambar 2. Data Literasi Digital SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung



Gambar 3. Data Literasi Digital di SMP Tirtayasa Bandar Lampung



Gambar 4. Grafik Data Kemampuan Literasi Digital di 3 Sekolah

Literasi digital merupakan hasil dari kemampuan berpikir tingkat tinggi (Hartino., et.al, 2021; Irhandayaningsih, 2020), dalam literasi digital siswa mampu mengolah dan berpikir secara cepat dan tepat, kemampuan literasi digital juga berperan sebagai pendukung bagi generasi muda untuk mampu bersaing di era industry 4.0 (Dewi et al., 2018; Harlanu et al., 2022). Berdasarkan pada hasil penelitian pada gambar 4, diketahui bahwa kemampuan literasi digital siswa dikategorikan “baik”. Hasil kategori ini telah berdasarkan pada indikator-indikator literasi digital. Terdapat empat indikator literasi digital yang digunakan untuk mengukur sejauh mana literasi digital siswa pada masa pembelajaran daring.

Indikator dari literasi digital terdiri atas empat aspek, aspek pertama indikator dari kemampuan literasi digital adalah pencarian internet, yang dimaksud dengan indikator pencarian internet adalah tentang bagaimana peserta didik menggunakan internet dalam kesehariannya selama mengikuti pembelajaran daring, seperti saat mengerjakan tugas, dalam mencari informasi, membaca dan memahami setiap informasi yang disediakan internet dalam penelitian, baik sekolah A, sekolah B, maupun sekolah C memiliki nilai dalam kategori sangat baik, hal ini terbukti pada saat pembelajaran daring siswa mampu melakukan pencarian kata kunci di internet, serta mampu mencari dan mengolah berbagai informasi. Kemampuan literasi digital dalam aspek pencarian internet ini juga didukung oleh pihak sekolah dengan diberikannya fasilitas blog untuk

mempermudah siswa dalam melaksanakan pembelajaran secara *virtual*, selain itu siswa juga memiliki kebebasan untuk mengakses internet ketika proses pembelajaran *luring* sehingga ketika pembelajaran dilakukan secara *daring* bukan merupakan hal yang baru bagi siswa untuk melakukan pencarian informasi di internet. Nilai yang didapatkan sekolah terkait aspek pencarian internet tergolong sangat baik dan hal ini sesuai dengan penelitian oleh (Muyasaroh et al., 2021) yang menyatakan bahwa indikator kemampuan literasi digital dalam aspek pencarian internet dikategorikan sangat baik dikarenakan masing - masing individu memiliki kemampuan literasi digital yang baik.

Aspek selanjutnya yang dijadikan sebagai indikator dari kemampuan literasi digital adalah pandu arah *hypertext*, yang dimaksud dengan pandu arah *hypertext* adalah kemampuan seseorang memahami navigasi secara cepat. Siswa dituntut untuk mampu memahami bagaimana navigasi atau arahan yang diberikan selama menggunakan internet. Pada prakteknya pandu arah *hypertext* berbeda dengan teori yang diajarkan di buku. Berdasarkan pada hasil penelitian, dapat diketahui bahwa sekolah A tergolong sangat baik, hal ini dikarenakan siswa di sekolah A pada saat pembelajaran berlangsung guru sering memberikan materi tambahan melalui *link* baik dalam bentuk *e-book* maupun video yang dikirim ke grup *whatsapp* sehingga siswa mampu memahami serta menguasai penggunaan web browser, selain itu siswa di sekolah A juga tertarik untuk melakukan pencarian menggunakan *hypertext*, dan dalam pelaksanaan penelitian siswa tidak bertanya mengenai apa itu *hypertext*, sedangkan untuk sekolah B dan sekolah C tergolong dalam kategori baik, hal ini dikarenakan siswa hanya mampu menggunakan web browser namun tidak tertarik untuk melakukan pencarian dengan menggunakan *hypertext*, dikarenakan ketika pembelajaran didalam kelas penggunaan *hyperlink* jarang diterapkan karena guru jarang memberikan materi atau latihan-latihan tambahan melalui *link*, sehingga ketika pembelajaran daring ini aspek pandu arah *hypertext* siswa masih tergolong kategori baik saja, selain itu meskipun secara tidak langsung mereka sudah melakukan hal tersebut. Berdasarkan pada penelitian Sagita, beliau mengatakan bahwa pengetahuan siswa terkait *hypertext* memang masih terbatas karna istilah *hypertext* merupakan hal baru bagi siswa, meskipun dalam kesehariannya mereka sering menggunakan internet (Harjono, 2019).

Indikator kemampuan literasi digital yang ketiga yaitu evaluasi konten informasi, dimana dalam aspek ini siswa dituntut untuk mampu berpikir kritis dalam hal menilai serta membandingkan antara informasi dari satu blog dan blog lainnya. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa sekolah A dikategorikan sangat baik, hal ini dikarenakan siswa di sekolah A memenuhi kriteria dari aspek evaluasi konten informasi, selain itu alasan mengapa sekolah A dikategorikan dalam kriteria sangat baik adalah karena pembelajaran daring yang diterapkan di sekolah ini sangat aktif dan informatif, sedangkan untuk Sekolah B dan Sekolah C tergolong dalam kategori baik, hal ini dikarenakan siswa di sekolah ini memenuhi kriteria penilaian dari evaluasi konten informasi namun pembelajaran daring yang terlaksana monoton. Hal ini sesuai dengan penelitian Fauzi yang mengatakan siswa kurang memperhatikan terhadap sumber dari mana pengambilan informasi didapatkan. (Fauzi, 2003)

Indikator kemampuan literasi digital terakhir yaitu aspek penyusunan pengetahuan, dimana pada aspek ini siswa dituntut untuk mampu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, hingga merangkai dan mengevaluasi fakta serta opini tanpa ada keraguan. Berdasarkan pada hasil penelitian, diketahui bahwa baik Sekolah A, B, maupun C tergolong dalam kategori baik, hal ini dikarenakan siswa masih mengalami kesulitan dalam mengelola dan memahami informasi yang disediakan di internet. Hal itu juga dibuktikan siswa terbiasa hanya menggunakan satu sumber dalam menyusun suatu pengetahuan yang digunakan dalam keperluan pembelajaran IPA. Sumber referensi yang sering digunakan yaitu *blogspot* ataupun *brainly* dalam mencari informasi. Hal tersebut karena siswa merasa penggunaan kalimat di *blogspot* lebih mudah dipahami dibanding artikel ilmiah ataupun hasil penelitian. Hal ini sejalan dengan penelitian Hasliyah dimana aspek penyusunan pengetahuan mendapatkan skor rendah dikarenakan siswa terbiasa hanya menggunakan satu sumber tanpa mencermati latar belakang informasi. (Suci Hasliyah, 2022).

Setelah dilakukan analisis data hasil penelitian, diketahui bahwa kemampuan literasi digital di Sekolah A berbeda dengan kemampuan literasi digital di Sekolah B dan C. Kemampuan literasi digital di Sekolah A dikategorikan sangat baik dan di Sekolah B dan Sekolah C dikategorikan baik. Adanya perbedaan kemampuan literasi digital di ketiga sekolah ini diduga karena pengaruh dari motivasi belajar siswa dan adanya perbedaan kebijakan pembelajaran daring saat menggunakan internet yang mampu membatasi kemampuan siswa dalam memahami penggunaan teknologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sekolah A (SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung) memiliki kemampuan literasi digital kategori sangat baik, sedangkan sekolah B (SMP Al-Azhar 1 Bandar Lampung) dan sekolah C (SMP Tirtayasa) memperoleh kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrahman, A., Mallah, S. I., & Alqahtani, M. (2021). Covid-19 Viral Load Not Associated With Disease Severity: Findings From A Retrospective Cohort Study. *Bmc Infectious Diseases*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/S12879-021-06376-1>
- Ayun, Q. (2021). Analisis Tingkat Literasi Digital Dan Keterampilan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Kelas Vii Secara Daring. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(1), 272. <https://doi.org/10.26811/Didaktika.V5i1.286>
- Dewi, W. S., Festiyed, F., Hamdi, H., & Sari, S. Y. (2018). The Study Of Literacy Reinforcement Of Science Teachers In Implementing 2013 Curriculum. In Ramli, Yulkifli, Festiyed, A. M., S. R., Alizar, P. D.H., & P. A. (Eds.), *2nd International Conference On Mathematics, Science, Education And Engineering, Icomset 2017* (Vol. 335, Issue 1). Institute Of Physics Publishing. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/335/1/012071>
- Fauzi, N. F. (2003). *Analisis Kemampuan Literasi Digital Siswa Smk*. 201.
- Harjono, H. S. (2019). Literasi Digital: Prospek Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Bahasa. *Pena : Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 8(1), 4. <https://doi.org/10.22437/Pena.V8i1.6706>
- Harlanu, M., Suryanto, A., Ananta, H., & Hudallah, N. (2022). Self Directed Learning Berbasis Literasi Digital Di Masa Pandemi Covid-19 (Analisis Perilaku, Skill Digital, Dan Hasil Belajar Mahasiswa). *Konservasi Pendidikan* 2, 1(2), 1–30.
- Hartino., Ahman Tosy., Adha, Muhammad Mona., Ulpa, Eska Prawisudawati., Rifai, Ahmad And Rhosita, R. (2021). *Efektivitas Pembelajaran Daring Dalam Meningkatkan Literasi Digital*. Universitas Lampung.
- Irhandayaningsih, A. (2020). Pengukuran Literasi Digital Pada Peserta Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *Anuva*, 4(2), 231–240.
- Isnaniah, & Imamuddin, M. (2020). Students' Understanding Of Mathematical Concepts Using Manipulative Learning Media In Elementary Schools. In S. Z. & R. R. (Eds.), *1st Bukittinggi International Conference On Education, Biced 2019* (Vol. 1471, Issue 1). Institute Of Physics Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1471/1/012050>
- Maasawet, E. T., Palenewen, E., & Retnaningsih, W. S. (2019). Analysis Of Student Understanding Of Biological Learning Model Using Curent Mushroom Medium (Pleuroptus Ostreatus) As Soger Meat. *Ecology, Environment And Conservation*, 25(September Suppl. Issue), S71–S75.
- Mallah, S. I., Ghorab, O. K., Al-Salmi, S., Abdellatif, O. S., Tharmaratnam, T., Iskandar, M. A., Sefen, J. A. N., Sidhu, P., Atallah, B., El-Lababidi, R., & Al-Qahtani, M. (2021). Covid-19: Breaking Down A Global Health Crisis. *Annals Of Clinical Microbiology And Antimicrobials*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/S12941-021-00438-7>
- Manubey, J., Koroh, T. D., Dethan, Y. D., & Banamtuan, M. F. (2022). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Vol 5 No 2 April 2023
p-ISSN 2656-8063 e-ISSN 2656-8071

- 1024 *Analisis Kemampuan Literasi Digital Siswa dalam Masa Daring Mata Pelajaran IPA SMP di Bandar Lampung - Fatma Alawiyah, Aulia Novitasari, Aryani Dwi Kesumawardani*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.3602>
- Hasil Belajar Mahasiswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4288–4294.
<https://doi.org/10.31004/Edukatif.V4i3.2590>
- Masitoh, P. N. A., Latifah, S., Saregar, A., & Aziz, A. (2021). Bibliometric Analysis Of Physics Problem Solving. *Journal Of Physics: Conference Series*, 10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012009>
- Maulana, M. (2015). *Definisi , Manfaat Dan Elemen Penting Literasi Digital*. 1(2), 4.
- Muyasaroh, U., Listyono, L., & Rofi'ah, N. L. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Digital Pembelajaran Biologi Di Man Grobogan Masa Pandemi Covid 19. *Bioma : Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 6(2), 108. <https://doi.org/10.32528/Bioma.V6i2.5880>
- Nahdi, D. S., & Jatisunda, M. G. (2020). Analisis Literasi Digital Calon Guru Sd Dalam Pembelajaran Berbasis Virtual Classroom Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 6(2), Hlm 117. <https://doi.org/10.31949/Jcp.V6i2.2133>
- Pandiangan, P., Sanjaya, I. G. M., & Jatmiko, B. (2017). The Validity And Effectiveness Of Physics Independent Learning Model To Improve Physics Problem Solving And Selfdirected Learning Skills Of Students In Open And Distance Education Systems. *Journal Of Baltic Science Education*, 16(5), 651–665.
- Rianto, P., & Sukmawati, A. I. (2021). Literasi Digital Pelajar Di Yogyakarta: Dari Consuming Ke Prosuming Literacy. *Jurnal Komunikasi Global*, 10(1), 137–159. <https://doi.org/10.24815/Jkg.V10i1.20612>
- Simanjuntak, M. M. (2022). Analisis Urgensi Penggunaan Literasi Digital Dalam Pelaksanaan Pendidikan Pada Masa Pandemi Di Sekolah Menengah Pertama. *Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 17–27. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2547>
- Suci Hasliyah. (2022). *Analisis Kompetensi Literasi Digital Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi* (Issue 8.5.2017).
- Sudyana, D. K., Surawati, N. M., Hindu, U., & Denpasar, I. (2021). Analisis Penerapan Literasi Digital Dalam Menciptakan Kemandirian Belajar Siswa Hindu Di Masa Pandemi Covid 19. *Widyanatya*, 3, 1–5.
- Susilawati, S., Chakim, A., Hambali, M., Islamy, M. I., & Rahmaniah, A. (2021). The Urgency Of Digital Literacy For Generation Z In Improving Learning Of Islamic Religious Education. *Library Philosophy And Practice*, 2021, 1–16.
- Sutrisna, I. P. G. (2020). Gerakan Literasi Digital Pada Masa Pandemi Covid-19. *Stilistika: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Seni*, 8(2), 269-283.
- Yuberti, Kartika, I., Viyanti, Wulandari, H., & Anillah. (2020). Identification Of Students' Metacognitive Levels In Physics Learning Viewed From The Problem-Solving Ability. *Young Scholar Symposium On Science Education And Environment 2019, Ysssee 2019*, 1467(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012041>