

## ANALISIS KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH DAN KEAMANAN DALAM MENGUNAKAN TEKNOLOGI DIGITAL PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Arnelia Dwi Yasa, Farida Nur Kumala, Ika Febrianti\*

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia  
ikafebrianti470@gmail.com\*

**Abstract:** *The existence of digital technology is currently growing rapidly. Therefore, students must have problem solving and security skills in using digital technology. This type of research uses descriptive quantitative with the method used is a survey. Sampling used purposive sampling with simple random sampling technique. The data was obtained through the distribution of online questionnaires and test questions via google form using a sample of 238 high school students from 4 elementary schools in East Java. The results of this study indicate that the ability to solve problems and security in using digital technology of students from 4 elementary schools in East Java is still in the sufficient category, but still needs to be improved.*

**Key Words:** Digital Literacy; Security; Solution to problem; Digital Technology.

### Pendahuluan

Adanya perkembangan teknologi pada abad 21 yang saat ini semakin maju dan berkembang pesat dari tahun ke tahun, menjadi dampak positif dan negatif pada media digital yang semakin marak dalam penggunaannya untuk mencari informasi dengan internet (Muyasaroh, Listyono, & Rofi'ah, 2021). Berdasarkan hal tersebut, siswa dalam menggunakan teknologi perlu diimbangi dengan kemampuan memilah informasi yang tepat. Kemampuan tersebut sering disebut dengan literasi digital (Kumala et al., 2021). Literasi digital merupakan kemampuan siswa dalam memahami dan menggunakan media digital untuk menemukan, menggunakan informasi dan memanfaatkannya dengan bijak (Nasrullah et al., 2017).

Pada implementasinya secara umum pada dasarnya memiliki keunggulan, akan tetapi dalam mengimplementasikannya banyak menimbulkan beberapa masalah (Jannah, Prasojo, & Jerusalem, 2020). Salah satu masalah tersebut yakni munculnya ancaman pada keamanan digital (*digital safety*), hal ini sering terjadi pada siswa yang telah mengoperasikan perangkat digital sendiri baik digunakan untuk belajar maupun aktivitas sehari-hari (Ardiansyah, Nur Afifah, & Mahfud, 2021). Ancaman tersebut dapat berupa kekerasan secara mental dan fisik, *cyber bullying*, hingga permasalahan kesehatan.

Menurut Kritzinger, (2017) akses siswa dalam menggunakan perangkat digital yang terkoneksi dengan internet menjadi lebih rentan terhadap resiko dari ancaman digital. Selain itu, siswa dalam menggunakan teknologi juga mengalami kesulitan dalam menggunakan perangkat digitalnya. Hal ini diperlukannya kemampuan mengenai pemecahan masalah terkait penggunaan teknologi digital. Menurut Jacobs & Castek, (2018) pemecahan masalah telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Permasalahan yang sering terjadi yaitu, dalam mengakses sebuah informasi pada perangkat digital terjadi error hingga sulit diakses.

Kurangnya literasi digital terutama pada keamanan dan pemecahan masalah dalam menggunakan teknologi digital, mengakibatkan sebagian siswa tidak memahami bagaimana menggunakan media sosial dengan bijak. Oleh sebab itu, melek digital saat ini penting diterapkan untuk membantu dalam menerima informasi, mengelola, menjaga keamanan perangkat digital, serta mampu memecahkan masalah perangkat digitalnya (Amri, Jaelani, & Saputra, 2021).

Berdasarkan wawancara terhadap salah satu guru di SDN Sisir 3 Batu menunjukkan bahwa tingkat literasi digital pada siswa sudah baik terutama pada kelas tinggi. Hal ini dikarenakan sekolah tersebut telah bekerja sama dengan perpustakaan kota yang telah menyediakan *E-book* untuk belajar yang dapat diakses menggunakan *smartphone*. Akan tetapi, dalam penggunaan teknologi digital perlu pengawasan terkait keamanan dalam menggunakan teknologi digital dengan baik. Hal ini dikarenakan, banyak siswa dalam mengakses suatu informasi tanpa mengetahui dampak yang akan terjadi. Selain itu, dalam memecahkan masalah siswa masih bergantung dengan orang lain seperti bertanya kepada guru atau bekerjasama dengan teman.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kurniawan & Pambudi, (2018) di SD Kabupaten Sleman menyatakan bahwa pelaksanaan kegiatan literasi digital belum berjalan secara optimal. Hal ini dikarenakan 75% responden pada penelitian tersebut menyebutkan bahwa sekolah melarang siswa membawa *smartphone* ke sekolah meskipun dalam konteks pembelajaran. Beberapa sekolah melarang siswa untuk membawa dan menggunakan *smartphone* ke sekolah. Hal itu dikarenakan adanya beberapa kasus siswa yang terganggu konsentrasi belajarnya karena penggunaan aplikasi game dan media sosial yang berlebihan (Yulisnawati Tuna & Kualitas, 2021). Akan tetapi, seiring berjalannya waktu memasuki abad 21 *smartphone* merupakan bagian yang paling penting dalam kegiatan belajar siswa sebagai media digital untuk meningkatkan kemampuan literasi digital siswa. Dalam kajian peneliti terdahulu hanya mengkaji tentang literasi digital secara umum, akan tetapi pada penelitian ini lebih fokus pada indikator pemecahan masalah dan keamanan dalam literasi digital.

Pada penelitian yang dilakukan Agnesia, Dewanti, & Darmahusni, (2021) menyatakan bahwa pentingnya menjaga keamanan dalam dunia digital membuat sekolah yang diteliti melakukan kerjasama dengan perusahaan *google* untuk membuat lingkungan belajar yang tertutup untuk kalangan tertentu. Hal ini dilakukan agar terciptanya lingkungan digital yang aman, ramah dan terkontrol oleh pihak sekolah.

Pentingnya keamanan dalam digital tidak terlepas adanya masalah yang terjadi, seperti masalah terkait koneksi jaringan, perangkat digital yang digunakan serta aplikasinya (Adikara et al., 2021). Untuk memecahkan masalah tersebut, guru harus memiliki peran aktif dalam mengidentifikasi kebutuhan teknologi digital dan kesenjangan kompetensi siswa, sehingga guru perlu menggunakan aplikasi yang familiar dengan siswa atau dengan memberikan bantuan berupa video tutorial dalam menggunakan aplikasi tersebut.

Pentingnya literasi digital pada keamanan dan pemecahan masalah dalam menggunakan teknologi digital dalam kehidupan siswa dengan keberadaan teknologi yang semakin canggih seperti *smartphone*, tablet, komputer, dan laptop dapat menunjang dan membantu siswa

dalam kegiatan belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut kemampuan siswa dalam mengakses informasi perlu ditingkatkan untuk mengarah pada kemampuan menerima, mengelola informasi, menjaga digital serta memecahkan masalah dalam menggunakan media digital untuk mencari suatu sumber informasi dengan baik. Selain itu, literasi digital penting bagi siswa agar memiliki kepercayaan diri serta sikap kritis dalam mengkonsumsi informasi yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya (Silvana & Darmawan, 2018).

## Metode

Subjek penelitian ini adalah siswa sekolah dasar kelas IV, V dan VI dari 4 sekolah dasar di Jawa Timur yaitu diantaranya SDN Tambaksari III Pasuruan, SDN Gempolan Kediri, SDN Negeri 5 Ngreco Pacitan, dan SDN Kedungprtimpun Kanor Bojonegoro yang berjumlah 238 siswa.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang diperoleh akan dijabarkan dalam bentuk deskriptif, untuk mengetahui dan menjabarkan fenomena yang sedang terjadi pada saat ini (Margareta, 2013). Metode yang digunakan adalah metode survey, pengambilan sample menggunakan purposive sampling dengan teknik simple random sampling (Sugiyono, 2018).

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket dan soal test kemampuan memecahkan masalah dan keamanan dalam menggunakan teknologi digital dengan skala linkert 1-5. Pengumpulan data dilakukan secara online dengan menyebarkan angket dan soal test melalui *google form* dari kelas IV, V, dan VI dari 4 sekolah dasar di Jawa Timur. Instrumen penelitian ini terdiri dari 2 indikator literasi digital yaitu keamanan dan pemecahan masalah dengan masing-masing menggunakan 2 sub indikator. Pada indikator keamanan meliputi a)melindungi data pribadi dan privasi; dan b)melindungi kesehatan fisik dan interaksi sosial selama menggunakan media digital. Sedangkan pada pada indikator penyelesaian masalah meliputi a)memecahkan masalah teknis; dan b)kreatif menggunakan teknologi digital (Law, David Woo, 2018).

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan perhitungan rata-rata, untuk mengetahui dan menggambarkan tingkat kemampuan siswa pada pemecahan masalah dan keamanan dalam menggunakan teknologi digital siswa sekolah dasar.

**Tabel 1. Kriteria Nilai**

No.	Nilai	Keterangan
1.	4,20 – 5,00	Sangat Tinggi
2.	3,40 – 4,19	Tinggi
3.	2,60 – 3,39	Cukup
4.	1,80 – 2,59	Rendah
5.	1,0 – 1,79	Sangat Rendah

Dikembangkan dari (Sugiyono, 2013)

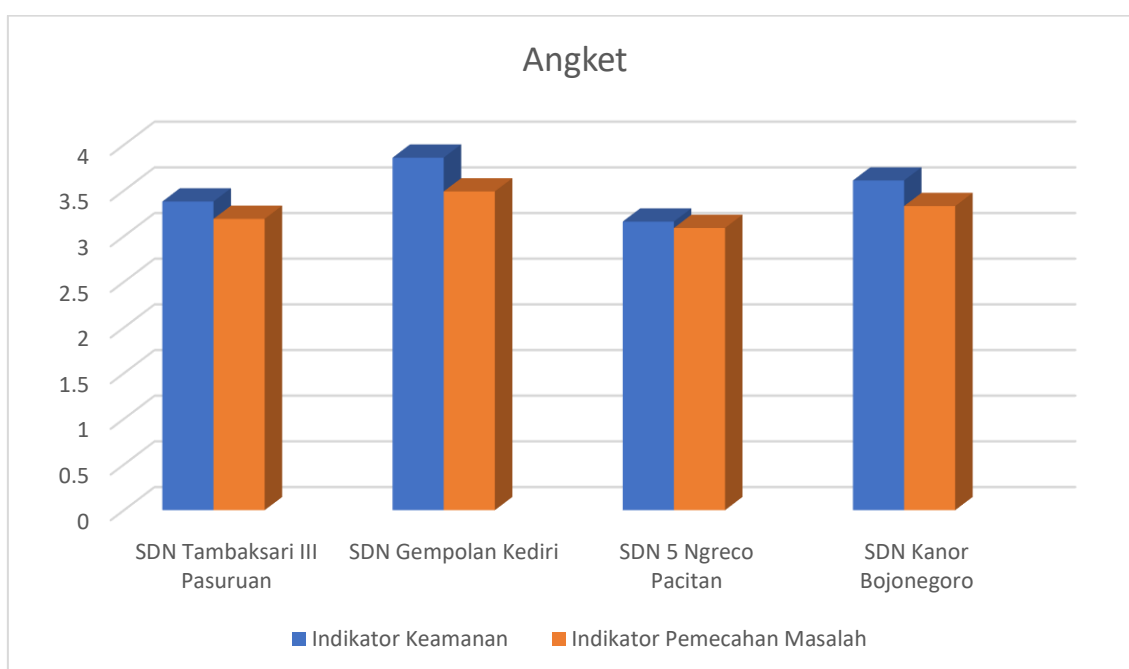
## Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini, peneliti berfokus pada penelitian mengenai indikator literasi digital yaitu keamanan dan pemecahan masalah, yang mencakup tentang kemampuan dalam melindungi data pribadi, melindungi kesehatan fisik, memecahkan masalah teknis, dan kreatif dalam menggunakan teknologi digital. Dalam pengumpulan data penelitian ini menggunakan angket dan soal test, sehingga hasil penelitian ini terdiri dari hasil angket dan hasil soal test yang disebarluaskan secara online dengan *google form*.

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas IV, V, dan VI di 4 sekolah dasar di Jawa Timur, mengenai kemampuan memecahkan masalah dan keamanan dalam menggunakan teknologi digital. Berikut ini terdapat 2 tabel yakni tabel 2 merupakan hasil analisis angket dan tabel 3 merupakan hasil analisis soal test kemampuan memecahkan masalah dan keamanan dalam menggunakan teknologi digital.

**Tabel 2. Hasil Analisis Angket Indikator Keamanan dan Pemecahan Masalah dari 4 Sekolah Dasar**

No	Nama Sekolah	Total Indikator Kompetensi Keamanan	Kategori	Total Indikator Kompetensi Pemecahan Masalah	Kategori
1.	SDN Tambaksari III Pasuruan	3,38	Cukup	3,19	Cukup
2.	SDN Gempolan Kediri	3,86	Tinggi	3,49	Tinggi
3.	SDN 5 Ngreco Pacitan	3,16	Cukup	3,09	Cukup
4.	SDN Kanor Bojonegoro	3,61	Tinggi	3,33	Cukup
<b>Total Rata - rata</b>		<b>3,50</b>	<b>Tinggi</b>	<b>3,28</b>	<b>Cukup</b>



Indikator keamanan dalam teknologi digital menghubungkan antara pengguna secara langsung dan bersifat umum untuk membuat keamanan data dari masing-masing penggunanya untuk mengamankan data (Adikara et al., 2021). Kemampuan ini mencakup sub indikator dari indikator keamanan yaitu melindungi data pribadi/privasi dan menjaga kesehatan fisik dan interaksi sosial selama menggunakan media digital. Data pribadi adalah data berupa identitas, kode, simbol, huruf atau angka yang bersifat pribadi (Latumahina, 2014). Data pribadi juga dapat diartikan sebagai data yang disimpan, dikelola dan dilindungi kerahasiannya karena bersifat privasi.

Hasil perolehan jumlah nilai rata-rata angket pada hasil analisis 2 indikator dari 4 sekolah dasar di Jawa Timur yang diukur oleh peneliti antara lain sebagai berikut: 1) keamanan dalam menggunakan teknologi digital tergolong tinggi dengan skor rata-rata 3,50. 2) pemecahan masalah dalam menggunakan teknologi digital tergolong cukup dengan skor rata-rata 3,28.

**Tabel 3. Hasil Analisis Soal Tes Indikator Keamanan dan Pemecahan Masalah dari 4 Sekolah Dasar**

No	Nama Sekolah	Total Indikator Kompetensi Keamanan	Kategori	Total Indikator Kompetensi Pemecahan Masalah	Kategori
1.	SDN Tambaksari III Pasuruan	3,75	Tinggi	3,97	Tinggi
4.	SDN Gempolan Kediri	3,68	Tinggi	3,65	Tinggi
6.	SDN 5 Ngreco Pacitan	2,11	Rendah	2,50	Rendah
7.	SDN Kanor Bojonegoro	3,10	Cukup	3,28	Cukup
<b>Total Rata - rata</b>		<b>3,16</b>	<b>Cukup</b>	<b>3,35</b>	<b>Cukup</b>



Indikator pemecahan masalah dalam menggunakan teknologi digital adalah kemampuan individu dalam menyelesaikan masalah, menemukan jawaban dari masalah yang dihadapi di lingkungan digital (Law, David Woo, 2018). (Agnesia et al., 2021) menjelaskan bahwa dalam menggunakan teknologi digital tidak terlepas dengan adanya suatu permasalahan, sehingga dibutuhkan kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan ini mencakup indikator pemecahan masalah yaitu memecahkan masalah teknis yang terkait dengan perangkat digitalnya dan kreatif dalam menggunakan teknologi digital.

Hasil perolehan jumlah nilai rata-rata soal tes pada hasil analisis 2 indikator dari 4 sekolah dasar di Jawa Timur yang diukur oleh peneliti antara lain sebagai berikut: 1) keamanan dalam menggunakan teknologi digital tergolong cukup dengan skor rata-rata 3,16. 2) pemecahan masalah dalam menggunakan teknologi digital tergolong cukup dengan skor rata-rata 3,35.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari angket dan soal tes menyatakan bahwa pada indikator keamanan dan pemecahan masalah menunjukkan tingkat kemampuan siswa yang berbeda. Pada indikator keamanan, data yang diperoleh melalui angket menunjukkan kriteria tinggi dengan jumlah skor 3,50, sedangkan hasil analisis data melalui soal test menunjukkan kriteria cukup dengan skor 3,16. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada indikator keamanan sudah bagus dikarenakan siswa telah difasilitasi teknologi digital seperti *handphone* yang kemudian adanya dukungan dari orang tua untuk mengajari cara penggunaannya, sehingga siswa mampu melakukan pengaturan untuk melindungi data pribadi/privasi dan menjaga kesehatan fisik, serta interaksi sosial selama menggunakan media digitalnya.

Selain itu, hasil analisis data pada indikator pemecahan masalah, data yang diperoleh melalui angket menunjukkan kriteria cukup dengan jumlah skor 3,28, sedangkan hasil analisis data melalui soal test menunjukkan kriteria cukup dengan skor 3,35. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada angket dan soal tes indikator pemecahan masalah perlu ditingkatkan, dikarenakan pada angket dan soal test menunjukkan siswa kurang memahami bagaimana cara memecahkan masalah pada fasilitas seperti komputer sehingga siswa pada bagian angket lebih banyak menjawab ragu-ragu dan pada bagian soal test hanya menjawab dengan benar sebagian.

Dari hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa terkait indikator keamanan dan pemecahan masalah pada siswa sekolah dasar dari 4 sekolah dasar di Jawa Timur menunjukkan tingkat kemampuan siswa sudah bagus dan perlu di tingkatkan kembali. Data yang diperoleh dari sampel penelitian kelas 4, 5, dan 6 menunjukkan bahwa kemampuan pada siswa kelas 6 lebih tinggi dari pada kelas 4 dan 5. Hal tersebut sesuai dengan teori Jean Piaget terkait kognitif perkembangan anak, yang menunjukkan bahwa anak memiliki tahap pemahaman dan perkembangan yang berbeda pada usia yang berbeda pula, pengetahuan anak akan mampu terbentuk melalui pengalaman yang berkesinambungan sehingga kualitas kemampuan akan meningkat seiring bertambahnya usia (Mu'min, 2013). Dengan demikian, usia dan kelas juga mempengaruhi kemampuan pemahaman siswa, dengan semakin tinggi usia dan kelasnya semakin tinggi pula kualitas pemahaman siswa tersebut.

Selain itu, dikarenakan pada siswa kelas 6 mayoritas sudah difasilitasi perangkat digital seperti *handphone*, lebih sering belajar melalui perangkat digital seperti latihan soal.

Akan tetapi, terlepas dari kemampuan siswa dari 4 sekolah dasar di Jawa Timur terdapat salah satu sekolah yang memiliki kualifikasi kemampuan digital terkait indikator keamanan dan pemecahan masalah yang masih dalam kategori rendah. Hal yang dapat mempengaruhi hasil kemampuan siswa terkait indikator keamanan dan pemecahan masalah adalah kurangnya fasilitas serta pengalaman siswa dalam menggunakan teknologi digital yang minim. Selain itu, komponen literasi digital terkait komunikatif, percaya diri, kreatif dan kritis perlu ditanamkan dan dikembangkan pada siswa (Ananda, Rizki., Fadhilaturrahmi., 2021).

Hasil yang rendah dapat diakibatkan karena tidak semua siswa memiliki perangkat digital atau karena kurangnya pengetahuan dan kemampuan siswa dalam melindungi data pribadi dan privasi serta kesehatan fisik dan interaksi sosial dalam menggunakan digital. Dengan demikian, upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memberikan arahan, bimbingan, hingga pemahaman terkait indikator keamanan dan pemecahan masalah dalam menggunakan teknologi digital. Hal ini dapat menjadi bekal siswa dalam menghadapi era digital yang semakin maju dalam mengelola suatu informasi hingga permasalahan yang terjadi pada teknologi digital.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, telah diketahui bahwa tingkat kemampuan memecahkan masalah dan keamanan dalam menggunakan teknologi digital siswa sekolah dasar dari 4 sekolah dasar di Jawa timur yang diukur secara keseluruhan menggunakan angket dan soal tes dari 2 indikator literasi digital: 1) Indikator keamanan yang memiliki total skor rata-rata angket sejumlah 3,50 dengan kategori tinggi dan skor rata-rata soal tes sejumlah 3,16 dengan kategori cukup, serta 2) Indikator pemecahan masalah yang memiliki total skor rata-rata angket sejumlah 3,28 dengan kategori cukup dan skor rata-rata soal tes sejumlah 3,35 dengan kategori cukup.

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan, bahwa siswa dari sekolah dasar di Jawa Timur sudah mampu dalam mengatur keamanan seperti data pribadi hingga kesehatan fisik dalam menggunakan teknologi digital, namun pada kemampuan siswa dalam pemecahan masalah masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, diharapkan peran kepala sekolah untuk mengawasi serta mencanangkan kegiatan literasi digital di sekolah dengan tujuan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan keamanan dalam menggunakan teknologi digital, serta penelitian ini mampu dijadikan sebagai referensi untuk dikembangkan pada penelitian selanjutnya

## Daftar Rujukan

- Adikara, G. J., Kurnia, N., Adhrianti, L., Astuty, S., Wijayanto, X. A., Desiana, F., & Astuti, S. I. (2021). *Aman bermedia digital*.
- Agnesia, F., Dewanti, R., & Darmahusni. (2021). Praksis Literasi Digital Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Abad 21. *urnal KIBASP (Kajian Bahasa, Sastra dan Pengajaran)*, 5(1), 16–29.
- Amri, C. O., Jaelani, A. K., & Saputra, H. H. (2021). Peningkatan Literasi Digital Peserta Didik : Studi Pembelajaran Menggunakan E-Learning, 1–6.
- Ananda, Rizki., Fadhilaturrahmi., I. H. (2021). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1689–1694.
- Ardiansyah, R., Nur Afifah, S., & Mahfud, H. (2021). Kesadaran Mengenai Digital Safety di Kalangan Guru Sekolah Dasar. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5, 2013–2015.
- Jacobs, G. E., & Castek, J. (2018). Digital Problem Solving: The Literacies of Navigating Life in the Digital Age. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 61(6), 681–685.
- Jannah, M., Prasojo, L. D., & Jerusalem, M. A. (2020). Elementary School Teachers' Perceptions of Digital Technology Based Learning in the 21st Century: Promoting Digital Technology as the Proponent Learning Tools. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 7(1), 1.
- Kritzinger, E. (2017). Growing a cyber-safety culture amongst school learners in South Africa through gaming. *South African Computer Journal*, 29(2), 16–35.
- Kumala, F. N., Nita, C. I. R., Yasa, A. D., Ghufron, A., Pujiastuti, P., & Rahayu, C. P. (2021). Digital Literacy Analysis of Elementary-School Students in Malang. *Proceedings of the 2nd Annual Conference on Social Science and Humanities (ANCOSH 2020)*, 542(Ancosh 2020), 126–130.
- Kurniawan, M. R., & Pambudi, D. I. (2018). Literasi Dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar (Pentingnya Pendidikan Karakter Bagi Generasi Digital Native). *Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 386–393.
- Latumahina, R. E. (2014). Aspek Hukum Perlindungan Data Pribadi di Dunia Maya, 3(2), 14–25.
- Law, David Woo, J. de la T. and G. W. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. Retrieved from <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>
- Margareta, S. (2013). Study Deskriptif Analisis Kuantitatif. *Repository UPI*, 40–50.
- Mu'min, S. A. (2013). Teori Pengembangan Kognitif Jian Piaget. *Jurnal AL-Ta'dib*, 6(1), 89–99. Retrieved from <https://ejournal.iainkendari.ac.id>
- 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), 102–111.
- Nasrullah, R., Aditya, W., Satya, T. I., Nento, M. N., Hanifah, N., Miftahussururi, & Akbari, Q.



- S. (2017). Materi Pendukung Literasi Digital. *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*, 43. Retrieved from <http://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/wp-content/uploads/2017/10/literasi-DIGITAL.pdf>
- Silvana, H., & Darmawan, C. (2018). Pendidikan Literasi Digital Di Kalangan Usia Muda Di Kota Bandung. *Pedagogia*, 16(2), 146.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: ALFABETA.
- Yulisnawati Tuna, & Kualitas, P. (2021). Literasi digital dalam pembelajaran di sd sebagai upaya peningkatan kualitas pendidik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2005(November), 394.