

**HUBUNGAN LITERASI DIGITAL DENGAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KREATIF MURID PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 12
PADANG**

Een Herdayanti¹, Helendra², Relsas Yogica³, Fitri Olvia Rahmi⁴

^{1,2,3,4} Biologi FMIPA, Universitas Negeri Padang

eenherdayanti@gmail.com

ABSTRACT

The 21st century is characterized by rapid advancements across all sectors, particularly in education. 21st-century learning relies on technology as a medium to foster essential learning skills—specifically, digital literacy and creative thinking. Mastering these skills is crucial for navigating the challenges of the digital era. This study aims to determine whether a relationship exists between digital literacy proficiency and creative thinking skills among students in the biology course at SMA Negeri 12 Padang. Employing a descriptive research design with a quantitative approach, the study involved a sample of 175 respondents selected via purposive sampling. Data collection utilized a digital literacy questionnaire and an essay-based assessment of creative thinking skills, while data analysis was conducted using quantitative descriptive methods. The results indicate that both digital literacy and creative thinking skills among the students fall into the "moderate" category, at 73% and 59%, respectively. Analysis reveals a "very low" correlation, characterized by a positive correlation coefficient, indicating a unidirectional relationship.

Keywords: Creative Thinking, Biology, Digital Literacy

ABSTRAK

Abad ke-21 merupakan abad yang ditandai dengan pesatnya perkembangan di segala bidang terutama dalam bidang pendidikan. Pembelajaran abad ke-21 membutuhkan teknologi sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan belajar. Keterampilan belajar yang harus dikuasai adalah literasi digital dan keterampilan berpikir kreatif. Keterampilan tersebut penting dikuasai untuk mengatasi tantangan era digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan penguasaan literasi digital dengan keterampilan berpikir kreatif murid pada pelajaran biologi SMA Negeri 12 Padang. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian ini berjumlah 175 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan purposive sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket literasi digital dan soal esai keterampilan berpikir kreatif. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital dan keterampilan berpikir kreatif murid masing-masing berada pada kategori sedang yaitu 73% dan 59%. Hasil analisis menunjukkan bahwa kriteria korelasi "sangat rendah" dan memiliki pengaruh hubungan yang searah dikarenakan koefisien korelasi bernilai positif.

Kata Kunci: Berpikir kreatif, Biologi, Literasi Digital

A. Pendahuluan

Abad ke-21 merupakan abad yang ditandai dengan pesatnya perkembangan di segala bidang terutama dalam bidang pendidikan. Pendidikan abad ke-21 ditandai oleh model pembelajaran yang dirancang untuk mendorong siswa mencari informasi dari berbagai sumber (Meryastiti & Ridlo, 2019). Rahman dkk. (2022) menekankan pendidikan adalah upaya yang disengaja dan teratur untuk menciptakan lingkungan belajar serta proses pembelajaran yang mendorong peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri mereka. Tujuannya adalah agar mereka memiliki ketangguhan moral, kecerdasan, akhlak yang baik, serta keterampilan yang dibutuhkan di masa depan, sehingga dapat menjalani kehidupan dengan lebih baik.

Pada era globalisasi saat ini, teknologi sudah semakin berkembang dengan pesatnya. Perkembangan ini memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk bidang pendidikan. Hal ini menimbulkan tantangan bagi pengguna digital dalam mengakses, memilih, dan memanfaatkan informasi yang diterima. Informasi yang dapat

diperoleh melalui perkembangan digital dibutuhkan ketepatan bagi penggunaannya. Penggunaan teknologi digital dalam pengelolaan informasi menuntut ketelitian dan kualitas tinggi dalam mengakses sumber informasi. Kemampuan mengelola informasi disebut literasi, dan literasi tidak terbatas pada pemahaman menulis dan membaca, tetapi mencakup pemanfaatan bagaimana seseorang menggunakan seluruh potensi yang dimilikinya (Setiawan, 2017). Menurut Manubey dkk (2022), menyatakan bahwa literasi digital merupakan keterampilan dasar yang diperlukan individu untuk belajar secara efektif dalam proses pembelajaran. Salah satu jenjang pendidikan yang dapat menerapkan literasi digital untuk meningkatkan minat siswa adalah Sekolah Menengah Atas (SMA), sebagai persiapan kecakapan siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Terdapat 3 kompetensi besar pada bidang pendidikan di abad ke-21 ini yang menuntut peserta didik untuk dapat menguasai beberapa keterampilan dalam belajar menurut Pérez (2022), yaitu kompetensi belajar (kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, kreativitas, dan

inovasi serta berpikir kritis), kompetensi hidup (beradaptasi, inisiatif, keterampilan sosial, produktivitas, dan tanggung jawab), dan kompetensi literasi (literasi digital, literasi informasi dan literasi media). Kompetensi tersebut mendorong pengembangan keterampilan siswa dalam pendidikan abad ke-21, khususnya dalam meningkatkan literasi digital (Haryanto dkk., 2022).

Memanfaatkan literasi digital dalam proses pembelajaran memungkinkan peserta didik, guru, tenaga kependidikan, dan kepala sekolah dapat dengan mudah mengakses, memahami, serta memanfaatkan media digital, alat komunikasi, dan jaringan yang tersedia diman literasi digital dapat meningkatkan kompetensi dan strategi tertentu (Iskandar dkk., 2022). Peserta didik yang melek literasi digital akan mampu menggunakan alat dan konten digital secara efektif selama proses belajar (Rini dkk., 2022). Biologi mencakup banyak topik dan terus berkembang setiap waktu. Isi materi biologi tergolong rumit karena berkaitan dengan berbagai isu dalam kehidupan sehari-hari, seperti hal-hal yang berhubungan dengan sains, lingkungan, teknologi, dan

masyarakat (Darmawan dkk., 2021). Literasi digital sangat dibutuhkan oleh siswa untuk memahami materi Biologi yang cukup kompleks, karena siswa harus memilih, mengolah, menafsirkan, dan mengevaluasi segala informasi yang berasal dari berbagai sumber di internet (Hasliyah dkk., 2022).

Keterampilan berpikir kreatif adalah kemampuan individu dalam mengembangkan pola pikir yang meliputi kelancaran, keluwesan, menemukan ide ide baru, serta elaborasi terhadap berbagai masalah (Sulastri dkk., 2022). Keterampilan berpikir kreatif penting bagi peserta didik agar mampu menyelesaikan masalah, berani mengambil risiko, dan memiliki motivasi belajar yang tinggi (Ikalindhari dkk., 2020). Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan abad ke-21 yang harus dimiliki setiap orang terutama oleh peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kreatif diharapkan dapat menjadi sumber daya manusia yang kompeten dan berkualitas, serta mampu bersaing secara global. Keterampilan abad 21 yang dikenal dengan 4C, yaitu creative thinking atau berpikir kreatif,

critical thinking atau berpikir kritis, communication atau berkomunikasi, dan collaboration atau kolaborasi. Berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menghasilkan ide baru yang berkembang menjadi beberapa kemungkinan solusi untuk memecahkan suatu masalah (Yolanda dkk., 2021).

Hasil wawancara guru Biologi dan hasil angket siswa SMA Negeri 12 Padang menunjukkan bahwa literasi digital siswa masih perlu ditingkatkan. Hal ini terlihat dari temuan bahwa peserta didik masih kesulitan membedakan informasi yang akurat dari internet karena informasi tersedia dalam jumlah yang sangat banyak dengan cara penyampaian yang berbeda-beda. Artinya, literasi digital yang ada saat ini masih berada pada level teknis fungsional, belum mencapai level evaluatif yang mendukung keterampilan berpikir kreatif. Sejalan dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya mengenai kemampuan literasi digital, bahwa literasi digital siswa di SMA Negeri Kuala tergolong rendah, dengan persentase 35,5% (Oktavia & Hardinata, 2021), literasi digital siswa di SD Negeri Bulukerto 03 Batu juga

tergolong rendah, dengan persentase 43,75% (Astutik, 2023).

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, mengingat pentingnya literasi digital dalam menentukan keberhasilan belajar siswa dalam hal berpikir kreatif, maka kemampuan literasi digital perlu di kembangkan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan literasi digital dengan keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran biologi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang literasi digital siswa, sehingga pada proses pembelajaran di sekolah, pendidik dapat membantu untuk memberdayakan literasi digital siswa yang tentunya akan berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasi dengan pendekatan kuantitatif yang menjelaskan suatu penelitian dalam bentuk angka (statistik) dengan menunjukkan hubungan antar variabel. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penguasaan literasi digital dan keterampilan berpikir kreatif murid

pada pelajaran biologi SMA di Negeri 12 Padang. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 12 Padang fase E tahun ajaran 2025/2026. Populasi pada penelitian ini berjumlah 400 orang dan sampel berjumlah 175 orang. Variabel yang dikorelasikan yakni keterampilan berpikir kreatif sebagai variabel terikat dan literasi digital sebagai variabel bebas angket literasi digital, instrumen tes keterampilan berpikir kreatif. Teknik analisis data menggunakan deskripsi dan kategorisasi data, uji prasayat, dan analisis korelasi.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk apakah terdapat hubungan antara literasi digital dengan keterampilan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran biologi. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 12 Padang. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu literasi digital dan keterampilan berpikir kreatif. Pengambilan dan pengumpulan sampel pada variabel literasi digital menggunakan survei. Pengambilan data dengan menggunakan angket untuk mengukur literasi digital dengan jumlah 37 pernyataan, sedangkan mengukur keterampilan berpikir kreatif diukur dengan soal tes sebanyak 10

soal esai. Responden pada penelitian ini berjumlah 175 orang responden. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif, selanjutnya data diolah dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26. Data penelitian mengenai literasi digital dan keterampilan berpikir kreatif disajikan dalam bentuk tabel statistik deskriptif yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Statistik Deskriptif

Variabel	N	Mean	Std. Deviasi	Min	Max
Literasi Digital (X)	175	134,45	22,08	55	185
Keterampilan Berpikir Kreatif	175	29,39	6,02	14	43

Rata-rata hasil kemampuan literasi digital murid di SMA Negeri 12 Padang yakni 73% atau berada pada kategori tinggi. Indikator *Cultural and Social Understanding* dan *E-safety* merupakan indikator dengan rata-rata tertinggi yakni 78% sedangkan indikator *Creativity* merupakan indikator dengan rata-rata terendah yakni 65%. Penjelasan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Sebaran Persentase Literasi Digital Murid

No	Indikator	Nilai	Kategori
Literasi Digital			
1	<i>Functional Skills</i>	70%	Sedang

2	<i>Creativity</i>	65%	Sedang
3	<i>Critical Thinking & Evaluation</i>	74%	Tinggi
4	<i>Cultural and Social Understanding</i>	78%	Tinggi
5	<i>Collaboration</i>	73%	Tinggi
6	<i>E-safety</i>	78%	Tinggi
7	<i>Effective Communication</i>	72%	Tinggi
Rata-rata		73%	Tinggi

Literasi digital adalah kemampuan individu untuk memahami dan menggunakan informasi dari berbagai sumber digital. Selain itu, literasi digital mencakup keterampilan menggunakan teknologi dan informasi melalui perangkat digital secara efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan masing-masing (Gilster, 1997). Berdasarkan hasil tes menggunakan angket terhadap 175 responden diperoleh rata-rata kemampuan literasi digital siswa yakni 73% yang mana termasuk pada kategori tinggi.

Implementasi literasi digital di Indonesia masih belum sepenuhnya sesuai dengan konsep revolusi industri 4.0, yaitu pengintegrasian sistem online di dalam kegiatan manusia, salah satunya kegiatan belajar mengajar (Zulkarnain et al.,

2020). Literasi digital sangat dibutuhkan oleh siswa, karena melibatkan interaksi individu terhadap informasi, seperti menilai kebenaran, kredibilitas, dan keandalan informasi. Hasil yang diperoleh menandakan, bahwa literasi digital siswa sangat perlu ditingkatkan melalui proses pembelajaran.

Literasi digital siswa dapat ditingkatkan melalui pembiasaan kegiatan mencari, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan berbagai data maupun informasi melalui model pembelajaran yang memadukan sistem online/media digital dalam proses pembelajaran (Patmanthara & Hidayat, 2018). Literasi digital dapat diberdayakan melalui penggunaan alat digital, seperti teks/pesan digital, video, ilustrasi, maupun rekaman audio (podcast) (Bhatt, 2017; Mudra, 2020). Permasalahan dalam cabang ilmu biologi merupakan masalah yang tergolong kompleks, karena berkaitan dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari dalam berbagai konteks, seperti sains, masyarakat, lingkungan, dan juga teknologi (Darmawan et al., 2021). Karakteristik materi biologi yang didominasi oleh terminologi ilmiah dan konsep-konsep bersifat

abstrak sering kali menjadi hambatan kognitif bagi peserta didik apabila hanya disajikan melalui media tekstual konvensional. Materi biologi yang kompleks dan bersifat abstrak akan menjadi lebih konkret, menarik, dan mudah untuk dipahami dengan cara memvisualisasikannya ke dalam format digital sejalan dengan hasil data observasi (Fuady & Mutalib, 2017).

Tabel 3. Sebaran Persentase Keterampilan Berpikir Kreatif Murid

No	Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	Nilai (%)	Kategori
1	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	67%	Cukup Kreatif
2	Kelenturan (<i>Flexibility</i>)	60%	Cukup Kreatif
3	Keaslian (<i>Originality</i>)	60%	Cukup Kreatif
4	Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	50%	Kreatif
Rata-rata		59%	Kreatif

Rata-rata nilai keterampilan berpikir kreatif murid di SMA Negeri 12 Padang yaitu sebesar 59%. Indikator Kelancaran (*Fluency*) merupakan indikator dengan rata-rata tertinggi yakni 687%, sedangkan indikator terendah yakni Elaborasi (*Elaboration*) 50%. Menurut Dewi dkk. (2019)

Kemampuan berpikir kreatif dapat diketahui dari keahlian menganalisis suatu data, serta memberikan respons menyelesaikan masalah yang bervariasi. Pada penelitian ini indikator-indikator berpikir kreatif yang diamati mencakup 4 indikator, yaitu *fluency thinking*, *flexible thinking*, *original thinking* dan *elaborasi ability*. Siswa dituntut untuk mengaplikasikan kemampuan berpikir kreatif dalam memahami, menguasai, serta memecahkan permasalahan yang dihadapi, dengan menyampaikan ide atau solusi inovatif dalam analisis dan penyelesaian permasalahan, sehingga dapat menghasilkan solusi yang tepat (Febrianingsih, 2022). Kemampuan berpikir kreatif siswa mencakup variasi pemikiran yang luas, termasuk kemampuan siswa untuk menghasilkan berbagai jawaban dari satu pertanyaan melalui proses pemunculan ide atau gagasan yang dimiliki oleh mereka (Heswari & Patri, 2022).

Kemampuan siswa seperti literasi digital dan keterampilan berpikir kreatif membantu peserta didik untuk merumuskan solusi inovatif dalam menghadapi problematika yang kompleks dan

bersifat persistensi, dengan mendobrak cara-cara tradisional dalam memandang suatu masalah dan memfasilitasi perancangan pendekatan alternatif, kreativitas berkontribusi pada penciptaan solusi yang bernilai tambah dalam suatu organisasi atau bahkan disekolah yaitu berhubungan dengan siswa dan bagaimana caranya memandang masalah yang ada pada sekitarnya (Giunta et al., 2022).

Berdasarkan hasil analisis data bahwa pada nilai signifikansi dari uji korelasi *Product Moment* sebesar 0,064 dengan nilai signifikansi 0,201. Nilai signifikansi tersebut lebih besar daripada taraf signifikansi 0,05 ($0,201 > 0,05$), sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara literasi digital dengan keterampilan berpikir kreatif.

Sejalan dengan penelitian Yusuf, dkk., (2022) yang menunjukkan adanya hubungan positif literasi digital dan saintifik dengan hasil belajar kognitif biologi murid SMA. Hal ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat kemampuan literasi dari murid maka hasil belajar murid juga akan semakin tinggi. Sebaliknya apabila tingkat kemampuan literasi dari murid

rendah maka hasil belajar murid juga akan semakin rendah.

Banyak faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar peserta didik, yang secara umum dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal mencakup kemampuan berpikir atau perilaku intelektual, motivasi, minat, serta kesiapan peserta didik baik secara jasmani maupun rohani. Sementara itu, faktor eksternal meliputi sarana dan prasarana, kompetensi guru, kreativitas guru, sumber belajar, metode pembelajaran, serta dukungan dari lingkungan dan keluarga (Nurlia, dkk., 2017).

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa literasi digital tidak hanya sebagai alat bantu teknologi, tetapi juga sebagai wahana penguatan proses berpikir murid di era digital. Selain itu, hasil kajian juga menunjukkan bahwa literasi digital yang dikembangkan secara terstruktur mampu meningkatkan kemandirian belajar murid serta mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi termasuk keterampilan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah nyata berbasis informasi digital. Literasi

digital memberikan akses luas terhadap sumber belajar yang variatif, yang memicu munculnya ide-ide kreatif dalam memahami fenomena biologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M, & Syaodih. (2008). *Bimbingan konseling untuk anak usia dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Astutik, U. (2023). Peningkatan Keterampilan Literasi Digital melalui Media Chromebook berbasis Aplikasi Canva pada Pembelajaran Tema 7 Siswa Kelas IV SDN Pandanrejo 01 Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(2), 775-800.
- Bhatt, R. I. (2017). Challenges of Digital Literacy in Higher Education. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 4(4), 324-325.
- Brabender, V., & Fallon, A. (2009). *Group development in practice: guidance for clinicians and researchers on stages and dynamics of change*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Darmawan, E., Yusnaeni., Ismirawati, N., & Ristanto, R. H. (2021). *Strategi Belajar Mengajar Biologi. Magelang: Pustaka Rumah Cinta*.
- Dewi, S., Mariam, S., & Kelana, J. B. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif IPA Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning. *Journal of Elementary Education*, 2(6), 235–239.
- Fuady, R., & Mutalib, A. A. (2017). Audio Visual Media in Learning. *Journal of K6, and Management (J-K6EM)*, 1(2), 1-6.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York, NY: John Wiley & Sons
- Giunta, B., Burnay, C., Maiden, N., & Faulkner, S. (2022). Creativity Triggers: Extension and empirical evaluation of their effectiveness during requirements elicitation. *Journal of Systems and Software*, 191.
- Haryanto, G. A., & Suyantiningsih. (2022). The Correlation Between Digital Literacy And Parents Roles Toward Elementary School Students Critical Thingking. *Cypriot Journal of education sciences*. 17 (3). 828-839.
- Hasliyah, S., Sofyan, A., & Fadilah, E. (2022). Kompetensi Literasi Digital Peserta Didik pada Mata Pelajaran Biologi. *Attractive : Innovative Education Journal*, 4(2), 156-167.
- Hidayatullah, S., & Tauhidah, D. (2022). Hubungan Literasi Digital dan Saintifik dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA. *Assimilation : Indonesian Journal of Biology Education*, 5(1), 8-16.
- Ikalindhari, A., Ambarwati, R., & Rahayu, D. A. (2020). Developing Student Worksheet Based on iMindMap in Animalia Topic to Train Creative Thinking Ability. *Journal of Biological Education Indonesia*. 6(3), 423-435.
- Iskandar, I., Sumarni, S., Dewanti, R., & Asnur, M. N. A. (2022). Infusing Digital Literacy in Authentic Academic Digital Practices of English Language Teaching at

- Universities. *International Journal of Language Education*, 6(1), 75–90.
- Manubey, J., Koroh, T. D., Dethan, Y. D., & Banamtuan, M. F. (2022). Pengaruh Literasi Digital terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan. Research & Learning in*.
- Meryastiti, V., & Ridlo, Z., R. (2019). *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ipa Siswa Smp Negeri 1. Glenmore*.
- Nurlia, N., Hala, Y., Muchtar, R., Jumadi, O., & Taiyeb, M. 2017. Hubungan Antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 321-328.
- Oktavia, R., & Hardinata, A. (2021). Tingkat Literasi Digital Siswa Ditinjau dari Penggunaan Teknologi Informasi sebagai Mobile Learning dalam Pembelajaran Biologi pada Siswa Menengah Atas (SMA) Kecamatan Kuala Nagan Raya. *Bionatural*, 7(2), 26-34.
- Patmanthara, S., & Hidayat, W. N. (2018). *Improving Vocational High School Students Digital Literacy Skill through Blended Learning Model. In International Conference on Statistics, Mathematics, Teaching, and Research* (pp. 1-7). Makassar, Indonesia: Universitas Negeri Makassar.
- Perez, L. I. G. & Montoya, M., S., R. (2022). Components Of Education 4.0 in 21st Century Skills Frameworks : Systematics Review. *Journal Sustainability*. 14. 1493.
- Rahman, A., Sabhayati, A., Andi, F., Yuyun, K. & Yumriani (2022). *Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur Unsur Pendidikan*. Al Urwatul Wutsqa, 2(1), 1-8.
- Riswanti Rini, R., Mujiyati, M., Ismu, S., & Hasan, H. (2022). The effect of self directed learning on students' digital literacy levels in online learning. *International Journal of Instruction*, 15(3), 229-341.
- Setiawan, M. A. (2017). *Belajar dan pembelajaran: Teori dan konsep dasar Remaja Rosdakarya*. Bandung.
- Sulastri, E., Supeno, & Sulistyowati, L. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5883–5890.
- Yolanda, S. B., Mahardika, I. K., & Wicaksono, I. (2021). Penggunaan media video sparkol terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran ipa di smp. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) FKIP UM Metro*, 9(2), 189-203.
- Yusuf, A. M., Hidayatullah, S., & Tauhidah, D. (2022). Hubungan Literasi Digital dan Saintifik dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA. *Assimilation : Indonesian Journal of Biology Education*, 5(1), 8-16.
- Zulkarnain, Z., Heleni, S., & Thahir, M. (2020). Digital Literacy Skills of Math Students through E-Learning in COVID-19 Era: A Case Study in

Universitas Riau. In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 1-8). Semarang, Indonesia: Universitas Semarang.