**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi**
E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006
*Volume 11, Issue 2, December 2023; Page, 1100-1110*
*Email: bioscientist@undikma.ac.id*

# LITERASI DIGITAL SISWA : STUDI DESKRIPTIF PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA

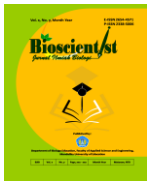
**Oriny Tri Ananda[1], Susriyati Mahanal[2]*, & Hendra Susanto[3]**
[1,2,&3]Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang Nomor 5, Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia
**Email: susriyati.mahanal.fmipa@um.ac.id*
*Submit: 19-08-2023; Revised: 04-09-2023; Accepted: 22-09-2023; Published: 30-12-2023*

**ABSTRAK:** Pemahaman terhadap materi Biologi yang kompleks membutuhkan kemampuan siswa dalam memilih, memproses, menafsirkan, dan mengevaluasi informasi yang berasal dari berbagai sumber di *internet*, sehingga literasi digital sangat dibutuhkan oleh siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi digital siswa pada pembelajaran Biologi di sekolah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 11 Makassar, sedangkan sampel penelitian sebanyak 105 siswa yang dipilih secara *random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket literasi digital siswa sebanyak 24 item pernyataan dengan lima pilihan jawaban, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Tidak Berpendapat (TB), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Data dikumpulkan dengan cara membagikan angket kepada siswa menggunakan bantuan *google form*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan membuat persentase yang selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kategori persentase skor literasi digital siswa. Hasil penelitian menunjukkan persentase pada setiap indikator literasi digital siswa, yaitu indikator *finds* sebesar 42,54% dengan kategori sedang, indikator *use multiple sources* sebesar 40,95% dengan kategori sedang, indikator *selects* sebesar 36,76% dengan kategori rendah, indikator *evaluates* sebesar 35% dengan kategori rendah, indikator *considers source/message effect* sebesar 34,7% dengan kategori rendah, dan indikator *uses to produce original work* sebesar 36,1% dengan kategori rendah. Rata-rata persentase literasi digital siswa untuk keseluruhan indikator sebesar 37,68% yang menunjukkan bahwa literasi digital siswa pada pembelajaran Biologi berada pada kategori rendah.

**Kata Kunci:** Literasi Digital, Pembelajaran Biologi, Siswa SMA.

***ABSTRACT:*** *Understanding of complex biology material requires students' ability to select, process, interpret, and evaluate information from various sources on the internet, so that digital literacy is needed by students. This study aims to find out how students' digital literacy abilities are in biology learning at school. This research is quantitative descriptive. The population in this study were all students of SMA Negeri 11 Makassar, while the research sample consisted of 105 students selected by random sampling. The research instrument used was a student digital literacy questionnaire consisting of 24 statement items with five answer choices, namely strongly disagree (STS), disagree (TS), have no opinion (TB), agree (S), and strongly agree (SS). Data was collected by distributing questionnaires to students using Google Forms. The data obtained was analyzed using descriptive analysis by making percentages which were then interpreted based on the percentage categories of students' digital literacy scores. The research results show the percentage of each student digital literacy indicator, namely the finds indicator is 42,54% in the medium category, the use multiple sources indicator is 40,95% in the medium category, the selects indicator is 36,76% in the low category, the evaluates indicator is 35% in the low category, the considers source, message effect indicator is 34,7% in the low category, and the uses to produce original work indicator is 36,1% in the low category. The average percentage of students' digital literacy for all indicators is 37,68%, which shows that students' digital literacy in biology learning is in the low category.*

***Keywords:*** *Digital Literacy, Biology Learning, Senior High School Student.*



**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi**
E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006
*Volume 11, Issue 2, December 2023; Page, 1100-1110*
*Email: bioscientist@undikma.ac.id*

***How to Cite:*** Ananda, O. T., Mahanal, S., & Susanto, H. (2023). Literasi Digital Siswa : Studi Deskriptif pada Pembelajaran Biologi di SMA. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi, 11*(2), 1100-1110. https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i2.8815

**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi** *is Licensed Under a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License*.

## PENDAHULUAN

Biologi merupakan suatu disiplin ilmu yang mempelajari makhluk hidup, meliputi struktur dan fungsi tubuh makhluk hidup, adaptasi dan perkembangan makhluk hidup, serta alam dan segala proses yang terjadi di dalamnya (Shen *et al.*, 2018). Biologi memiliki cakupan materi yang cukup luas dan secara terus-menerus mengalami perkembangan. Ruang lingkup materi Biologi cukup kompleks, karena berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari dalam konteks sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (Darmawan *et al.*, 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 *et al*., 2022).

Literasi digital diartikan sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai format dan sumber melalui media elektronik, khususnya melalui media *internet*. Literasi digital juga merupakan suatu kemampuan untuk menemukan, mengolah, memahami, mengevaluasi, dan menganalisis suatu informasi dengan memanfaatkan teknologi berbasis digital. Literasi digital melibatkan aktivitas individu dengan informasi, seperti mengevaluasi kebenaran, keandalan, dan kredibilitas informasi. Literasi digital berguna untuk meningkatkan kemampuan menulis, membaca, mendengarkan dan berkomunikasi, mempelajari materi autentik, serta meningkatkan kolaborasi *online* dengan guru dan siswa (Mudra, 2020). Literasi digital juga berperan dalam pengendalian diri individu yang membantu mencegah dan menghentikan penyebaran berita palsu/*hoax* (Yusuf *et al.*, 2022). Literasi digital terdiri dari enam indikator, yaitu: 1) *finds* (menemukan informasi); 2) *use multiple sources* (menggunakan berbagai sumber informasi); 3) *selects* (memilih suatu sumber infromasi); 4) *evaluates* (mengevaluasi informasi); 5) *considers source/message effect* (mempertimbangkan sumber informasi/efek pesan); dan 6) *uses to produce original work* (digunakan untuk menghasilkan suatu karya).

Literasi digital sangat diperlukan bagi siswa agar siswa mampu memilih, mengolah, dan menafsirkan berbagai jenis informasi yang diperoleh dari berbagai sumber di *internet* (Patmanthara & Hidayat, 2018). Informasi tersedia dalam jumlah yang sangat besar dan bervariasi, tersedia melalui media yang berbeda-beda dengan kualitas yang tidak menentu, sehingga literasi digital penting bagi siswa. Seseorang yang memiliki kemampuan literasi digital yang baik, akan terampil dalam berkomunikasi dengan seseorang dan bekerja secara efektif. Tanpa literasi digital, siswa tidak akan mampu untuk memanfaatkan media digital secara

**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi**
E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006
*Volume 11, Issue 2, December 2023; Page, 1100-1110*
*Email: bioscientist@undikma.ac.id*

maksimal, seperti saat mengakses dan memproses informasi untuk kebutuhan akademik, dan untuk tujuan pekerjaan di kemudian hari.

Literasi digital perlu menjadi perhatian dalam proses pembelajaran, karena masih banyak siswa dengan kemampuan literasi digital yang rendah (Baterna *et al.*, 2020). Hasil observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 11 Makassar mengindikasikan, bahwa literasi digital siswa perlu ditingkatkan, karena rata-rata siswa merasa kebingungan dan sulit menentukan informasi yang akurat di *internet*. Siswa sulit menentukan keakuratan informasi di *internet*, karena informasi tersedia dalam jumlah yang sangat banyak dengan cara penyampaian yang berbeda-beda. Sejalan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu terkait 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), dan literasi digital siswa di beberapa sekolah di area pedesaan Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan tergolong rendah, dengan persentase 2,22% (Bahri *et al.*, 2022).

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa literasi digital sangat penting untuk diberdayakan oleh setiap siswa sebagai calon penerus bangsa. Literasi digital sangat penting untuk diberdayakan agar siswa mampu memilah dan mengolah informasi yang diperoleh berkaitan dengan fakta ilmiah dalam bidang Biologi. Peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis literasi digital siswa pada pembelajaran Biologi di SMA. 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 prestasi belajar siswa.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 11 Makassar. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 11 Makassar sebanyak 105 siswa yang dipilih secara *random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan angket. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket tertutup literasi digital siswa sebanyak 24 item pernyataan dengan lima pilihan jawaban, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Tidak Berpendapat (TB), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Data dikumpulkan dengan cara membagikan angket kepada siswa menggunakan bantuan *google form* dengan *link* berikut ini: *https://forms.gle/QXstSxXYzvLgzH978*. Skor penilaian angket menggunakan skala *Likert* dengan skor 1-5, seperti dijabarkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Skor dalam Skala Likert.**

| Pernyataan Positif | Skor | Pernyataan Negatif | Skor |
|---|---|---|---|
| Sangat Setuju (SS) | 5 | Sangat Setuju (SS) | 1 |
| Setuju (S) | 4 | Setuju (S) | 2 |
| Tidak Berpendapat (TB) | 3 | Tidak Berpendapat (TB) | 3 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 | Tidak Setuju (TS) | 4 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 | Sangat Tidak Setuju (STS) | 5 |

**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi**
E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006
*Volume 11, Issue 2, December 2023; Page, 1100-1110*
*Email: bioscientist@undikma.ac.id*

Butir angket literasi digital dalam penelitian ini, disusun berdasarkan enam indikator yang dijabarkan dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Indikator Literasi Digital.**

| Indikator | Deskripsi | Nomor Pernyataan |
|---|---|---|
| *Finds* | Mampu memilah informasi alternatif dan mencari informasi terkait permasalahan secara mandiri. | 1, 2, 3 |
| *Use Multiple Sources* | Terampil menggunakan sumber dalam berbagai bentuk, seperti teks, video, musik, simulasi, dan lain-lain. | 4, 5, 6 |
| *Selects* | Kemampuan memilih sumber dan mengambil pilihan bijak yang relevan dengan tujuan. | 7, 8, 9, 10, 11 |
| *Evaluates* | Kemampuan untuk mengautentikasi penulis dan sumber, serta mengidentifikasi bias dalam data/informasi. | 12, 13, 14, 15 |
| *Considers Source/ Message Effect* | Menyadari bahwa sumber bisa saja memiliki bias yang dapat mempengaruhi keputusan. | 16, 17, 18, 19, 20 |
| *Uses to Produce Original Work* | Menggunakan kemampuan analisis dan evaluatif untuk menggunakan informasi digital dalam membuat suatu karya/produk. | 21, 22, 23, 24 |

**Sumber:** Greenstein (2012).

Data yang diperoleh dari hasil pengisian angket oleh siswa selanjutnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan membuat persentase (%). Nilai persentase dihitung menggunakan rumus berikut ini.

$$\mathbf{P = \frac{f}{n} \times 100\%}$$

**Keterangan:**
P = Persentase;
f = Skor yang diperoleh; dan
n = Skor maksimum.
(**Sumber:** Riduwan, 2011).

Persentase data hasil angket literasi digital kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori pada Tabel 3.

**Tabel 3. Interpretasi Persentase Skor Literasi Digital Siswa.**

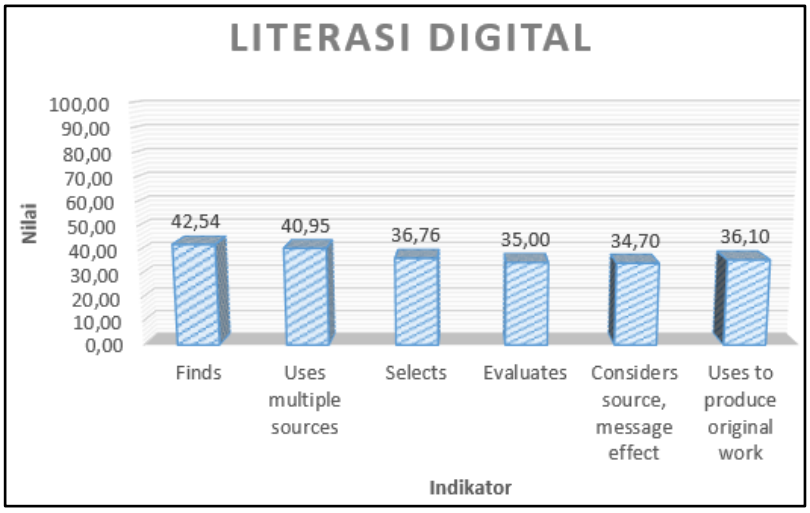
| Persentase (%) | Kategori |
|---|---|
| 0 - 19.99 | Sangat Rendah |
| 20 - 39.99 | Rendah |
| 40 - 59.99 | Sedang |
| 60 - 79.99 | Tinggi |
| 80 - 100 | Sangat Tinggi |

**Sumber:** Purnamasari *et al.* (2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian literasi digital siswa pada pembelajaran Biologi yang diperoleh ditunjukkan pada Gambar 1.

**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi**
E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006
*Volume 11, Issue 2, December 2023; Page, 1100-1110*
*Email: bioscientist@undikma.ac.id*




**Gambar 1. Rerata Setiap Indikator Literasi Digital Siswa.**

Gambar 1 menunjukkan bahwa seluruh indikator literasi digital siswa pada pembelajaran Biologi memiliki nilai rata-rata yang berkisar antara 34,70 - 42,54. Data hasil penelitian yang diperoleh untuk setiap indikator literasi digital dijabarkan secara lebih rinci dalam Tabel 4.

**Tabel 4. Persentase Literasi Digital Siswa pada Pembelajaran Biologi.**

| No. | Indikator | Skor Total | Rata-rata Nilai | Persentase | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | *Finds* | 670 | 42.54 | 42.54% | Sedang |
| 2 | *Use multiple sources* | 645 | 40.95 | 40.95% | Sedang |
| 3 | *Selects* | 965 | 36.76 | 36.76% | Rendah |
| 4 | *Evaluates* | 735 | 35.00 | 35% | Rendah |
| 5 | *Considers source/ message effect* | 911 | 34.70 | 34.7% | Rendah |
| 6 | *Uses to produce original work* | 758 | 36.10 | 36.1% | Rendah |
| **Total** | | 4684 | 226.05 | | |
| **Rerata** | | 780.67 | 37.68 | 37.68% | Rendah |

Tabel 4 menunjukkan bahwa rerata literasi digital siswa pada pembelajaran Biologi yang dianalisis berdasarkan hasil pengisian angket siswa berada pada kategori rendah, yaitu 37,68%. Persentase tertinggi sebesar 42,54% dicapai pada indikator *finds* (menemukan informasi). Persentase terendah sebesar 34,7% dicapai pada indikator *considers source/message effect* (mempertimbangkan sumber informasi/ efek pesan).

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa terdapat keberagaman nilai pada setiap indikator literasi digital yang digunakan. Literasi digital siswa berada pada kategori rendah, jika mengacu pada rata-rata persentase keseluruhan indikator. Jika literasi digital siswa mengacu pada masing-masing indikator, indikator *finds* (menemukan informasi) dan *use multiple sources* (menggunakan berbagai sumber informasi) berada pada kategori sedang, sedangkan indikator *selects* (memilih suatu sumber infromasi), *evaluates* (mengevaluasi informasi), *considers source/message effect* (mempertimbangkan sumber informasi/ efek

**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi**
E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006
*Volume 11, Issue 2, December 2023; Page, 1100-1110*
*Email: bioscientist@undikma.ac.id*

pesan), dan *uses to produce original work* (digunakan untuk menghasilkan suatu karya) berada pada kategori rendah.

Rendahnya literasi digital siswa disebabkan oleh terbatasnya kemampuan siswa untuk mampu menelaah dan mengkritisi berbagai konten dalam media digital (Yusuf *et al.*, 2022). Rendahnya literasi digital siswa juga disebabkan oleh terbatasnya sumber informasi bagi siswa, karena minimnya penerapan model pembelajaran dan penugasan yang memanfaatkan penggunaan sistem *online*/media digital (Rahayu & Mayasari, 2018). 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). Pemberdayaan literasi digital siswa didukung oleh integrasi materi terkait literasi digital di dalam kurikulum sekolah, dan penyediaan berbagai alat digital untuk proses pembelajaran siswa (Kaeophanuek *et al.*, 2018). Literasi digital dapat diberdayakan dalam situasi kehidupan nyata sehari-hari ketika seseorang memecahkan masalah atau menyelesaikan suatu tugas.

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). Materi Biologi juga banyak dikombinasikan dengan bahasa ilmiah, serta memiliki beberapa materi yang bersifat abstrak, sehingga sulit untuk dipahami oleh siswa jika hanya menggunakan sebuah teks tertulis. Materi Biologi yang kompleks dan bersifat abstrak akan menjadi lebih konkret, menarik, dan mudah untuk dipahami dengan cara memvisualisasikannya ke dalam format digital (Fuady & Mutalib, 2017). Guru perlu memanfaatkan perkembangan teknologi sebagai sarana dalam pembelajaran Biologi, seperti *e-learning* di sekolah dalam menghadapi tuntutan kehidupan di era digital (Jayawardana, 2017).

Siswa memiliki kemampuan literasi yang tergolong dalam kategori sedang, pada indikator *finds* (menemukan informasi). Indikator *finds* merupakan kemampuan siswa dalam menyaring beberapa pilihan informasi, dan mandiri dalam menemukan informasi yang sesuai dengan masalah. Siswa cukup mampu untuk memilah-milah sumber dan informasi yang relevan dengan masalah terkait pembelajaran Biologi secara mandiri (Hardianto *et al.*, 2023). Siswa sudah cukup mampu menjelajahi informasi terkait materi Biologi melalui *internet*, menemukan kata kunci yang tepat untuk mencari informasi terkait materi Biologi melalui

**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi**
E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006
*Volume 11, Issue 2, December 2023; Page, 1100-1110*
*Email: bioscientist@undikma.ac.id*

*internet*, dan siswa sudah cukup percaya diri dengan hasil pencarian informasi terkait materi Biologi dari berbagai situs *web*.

Siswa memiliki kemampuan yang tergolong dalam kategori sedang pada indikator *use multiple sources* (menggunakan berbagai sumber informasi). Indikator *use multiple sources* merupakan kemampuan siswa dalam menggunakan berbagai sumber informasi, misalnya dalam bentuk teks, video, musik, simulasi, dan lain-lain. Hal tersebut menandakan, bahwa siswa sudah cukup terampil dalam mengelola dan memahami sumber informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, video, musik, simulasi, dan lain-lain. Siswa sudah cukup mampu berpartisipasi dalam ruang digital, seperti ketika siswa men*download* dan meng*upload* tugas atau materi Biologi dalam berbagai format (*.word, .pdf, .pptx, .jpg, .mp4*, dan sebagainya) melalui media digital, serta berdiskusi terkait materi Biologi melalui berbagai *platform online*, seperti *whatsapp group*, *padlet*, dan lain-lain. Literasi digital siswa dapat diberdayakan melalui penggunaan teks/pesan digital, video, ilustrasi, maupun rekaman audio (*podcast*) (Bhatt, 2017; Mudra, 2020).

Siswa memiliki kemampuan yang rendah pada indikator *selects* (memilih sumber informasi). Indikator *selects* merupakan kemampuan siswa untuk memilih sumber informasi, dan membuat pilihan berdasarkan informasi yang konsisten dengan tujuan atau masalah. Siswa belum sepenuhnya terampil dalam memilih sumber informasi secara bijaksana dalam membuat suatu pilihan yang relevan dengan tujuan. Beberapa siswa memiliki kesulitan dalam menyeleksi berbagai sumber informasi terkait materi Biologi yang diperoleh melalui ruang digital/*internet*, memeriksa keakuratan informasi terkait materi Biologi dari *internet*, memilih informasi yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, membedakan antara fakta dan opini di *internet*, dan siswa merasa kurang yakin dengan hasil pencarian informasi yang telah dilakukan. Literasi digital sangat penting untuk diberdayakan oleh siswa untuk memilih informasi, karena informasi yang tersedia di *internet* sangat bervariasi dengan jumlah yang sangat banyak, namun memiliki kualitas yang tidak sepenuhnya baik.

Siswa memiliki kemampuan yang rendah pada indikator *evaluates* (mengevaluasi informasi). Indikator *evaluates* merupakan kemampuan siswa untuk mengevaluasi berbagai informasi dan mengenali adanya bias dalam sebuah informasi. Siswa belum sepenuhnya mampu memverifikasi sumber dan mengevaluasi informasi dengan baik, serta mengenali bias dalam informasi terkait pembelajaran Biologi secara mandiri. Beberapa siswa memiliki kesulitan dalam mengevaluasi keandalan sumber informasi terkait materi Biologi sebelum diaplikasikan, mengevaluasi informasi atau data sebelum diunggah ke media digital/*internet*, menyaring informasi terkait materi Biologi yang telah saya peroleh dari berbagai situs *web*, dan masih memiliki kesulitan dalam mengkategorikan informasi terkait materi Biologi yang diperoleh. Literasi digital sangat dibutuhkan oleh siswa agar siswa mampu mengevaluasi berbagai konten yang diperoleh dari media *online* dalam kaitannya dengan sumber informasi, bias informasi, dan keterandalan informasi (Polizzi, 2020).

Siswa memiliki kemampuan yang rendah pada indikator *considers source/message effect* (mempertimbangkan sumber informasi/efek pesan).

**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi**
E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006
*Volume 11, Issue 2, December 2023; Page, 1100-1110*
*Email: bioscientist@undikma.ac.id*

Indikator *considers source/message effect* merupakan kesadaran siswa terhadap bias dalam sebuah informasi yang dapat mempengaruhi keputusan siswa. Siswa belum sepenuhnya mampu mempertimbangkan informasi dan kurang peka terhadap sifat persuasif dari berbagai sumber elektronik. Siswa seringkali mengabaikan keamanan saat bereksplorasi dengan teknologi digital, kurang mengetahui bahwa beberapa konten memiliki hak cipta, seperti materi Biologi yang dibuat oleh guru atau *content creator*, dan kurang familiar dengan pelanggaran dalam penggunaan *internet*, seperti *hack*, *plagiarisme*, pemalsuan data, dan lain-lain, seringkali mengabaikan bahwa kalimat yang digunakan telah mudah dipahami oleh orang lain atau tidak, dan seringkali mengabaikan kenyataan, bahwa media digital dapat memberikan dampak ketagihan bagi penggunanya. Siswa sangat membutuhkan literasi digital untuk mempertimbangkan berbagai informasi, agar tidak terjebak dalam berbagai berita palsu dan distorsi informasi, karena ketidaktahuan atau bias kognitif (Rusdy, 2021).

Siswa memiliki kemampuan yang rendah pada indikator *uses to produce original work* (digunakan untuk menciptakan suatu karya/ produk). Indikator *uses to produce original work* merupakan kemampuan siswa untuk menggunakan kemampuan analitis dan evaluatif dalam memanfaatkan informasi digital untuk menciptakan suatu karya/produk. Siswa belum sepenuhnya terampil dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi untuk membuat sebuah karya/produk. Siswa merasa kurang yakin untuk mengkreasikan produk dalam berbagai format digital. Siswa menganggap bahwa ICT (*Information and Communication Technology*) kurang mampu menciptakan kolaborasi yang lebih baik dengan teman pada tugas proyek maupun kegiatan belajar lainnya. Siswa menganggap bahwa sumber informasi atau referensi tidak perlu dicantumkan ketika mengerjakan tugas Biologi, seperti makalah, laporan, dan lain-lain. Pemberdayaan literasi digital memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam menggunakan dan berkreasi membuat suatu karya dengan teknologi digital (Spante *et al.*, 2018).

## SIMPULAN

Literasi digital siswa di SMA Negeri 11 Makassar, jika mengacu pada persentase setiap indikator, yaitu indikator *finds* dengan persentase 42,54% berada pada kategori sedang, indikator *use multiple sources* dengan persentase 40,95% berada pada kategori sedang, indikator *selects* dengan persentase 36,76% berada pada kategori rendah, indikator *evaluates* dengan persentase 35% berada pada kategori rendah, indikator *considers source/message effect* dengan persentase 34,7% berada pada kategori rendah, dan indikator *uses to produce original work* dengan persentase 36,1% berada pada kategori rendah. Literasi digital siswa di SMA Negeri 11 Makassar, jika mengacu pada rata-rata persentase keseluruhan indikator, yaitu sebesar 37,68% dan masih berada pada kategori rendah. Maka dari itu, literasi digital siswa penting untuk selalu diberdayakan dalam proses pembelajaran di sekolah, khususnya pada pembelajaran Biologi. Rendahnya literasi digital siswa menjadi tantangan bagi sekolah, pendidik, dan calon pendidik. Sekolah harus menyiapkan program yang efektif untuk melatih literasi

digital siswa maupun guru, baik melalui pembelajaran berbasis teknologi, maupun kegiatan pelatihan khusus untuk mengenalkan dan melatih keseluruhan aspek literasi digital. Melalui program tersebut, siswa maupun guru akan dibekali kemampuan untuk menghadapi berbagai tantangan kehidupan di era digital.

## SARAN

Rendahnya literasi digital siswa SMA pada pembelajaran Biologi menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini. Model pembelajaran inovatif berbasis digital penting untuk dikembangkan dan diterapkan, agar literasi digital siswa SMA pada pembelajaran Biologi dapat meningkat. Salah satu model pembelajaran inovatif berbasis digital yang dapat diterapkan, yaitu model pembelajaran RiCoSRE (*Reading*, *Identifying a problem*, *Constructing the solution*, *Solving the problem*, *Reviewing the problem solving*, *Extending the problem solving*), terintegrasi *flipped classroom*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Malang yang telah memberikan dana, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik. Ucapan terima kasih juga kepada seluruh guru, staf, dan siswa SMA Negeri 11 Makassar yang telah membantu dalam pengambilan data penelitian.

## DAFTAR RUJUKAN

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.

Bahri, A., Jamaluddin, A. B., Arifin, A. N., & Saparuddin. (2022). Students' and Teachers' Digital Literacy Skill: A Comparative Study between Schools, Classes, and Genders in Urban and Rural Areas. *International Journal of Science and Research (IJSR), 11*(2), 184-191. http://doi.org/10.21275/SR22130101519

Baterna, H. B., Mina, T. D. G., & Rogayan., D. V. (2020). Digital Literacy of STEM Senior High School Students: Basis for Enhancement Program. *International Journal of Technology in Education (IJTE), 3*(2), 105-117. https://doi.org/10.46328/ijte.v3i2.28

Bhatt, R. I. (2017). Challenges of Digital Literacy in Higher Education. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development, 4*(4), 324-325.

Darmawan, E., Yusnaeni., Ismirawati, N., & Ristanto, R. H. (2021). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Magelang: Pustaka Rumah Cinta.

Fuady, R., & Mutalib, A. A. (2017). Audio Visual Media in Learning. *Journal of K6, Education, and Management (J-K6EM), 1*(2), 1-6. https://doi.org/10.11594/jk6em.01.02.01

Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. United States: Corwin Press.

Hardianto., Mahanal, S., & Zubaidah, S. (2023). The RICOSRE-FC Potential in Improving High School Students' Critical Thinking Skills. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, *8*(1), 1-11. https://doi.org/10.31932/jpbio.v8i1.2004

Hasliyah, S., Sofyan, A., & Fadilah, E. (2022). Kompetensi Literasi Digital Peserta Didik pada Mata Pelajaran Biologi. *Attractive : Innovative Education Journal*, *4*(2), 156-167. http://dx.doi.org/10.51278/aj.v4i2.420

Jayawardana, H. B. A. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika*, *5*(1), 12-17. https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v5i1.5628

Kaeophanuek, S., Na-Songkhla, J., & Nilsook, P. (2018). How to Enhance Digital Literacy Skills among Information Sciences Students. *International Journal of Information and Education Technology*, *8*(4), 292-297. https://doi.org/10.18178/ijiet.2018.8.4.1050

Mudra, H. (2020). Digital Literacy among Young Learners: How Do EFL Teachers and Learners View its Benefits and Barriers? *Teaching English with Technology*, *20*(3), 3-24.

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.

Polizzi, G. (2020). Digital Literacy and the National Curriculum for England: Learning from How the Experts Engage with and Evaluate Online Content. *Computers & Education*, *152*(1), 1-13. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103859

Purnamasari, L., Herlina, K., Distrik, I. W., & Andra, D. (2021). Students' Digital Literacy and Collaboration Abilities: An Analysis in Senior High School Students. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *4*(1), 48-57. https://doi.org/10.24042/ijsme.v4i1.8452

Rahayu, T., & Mayasari, T. (2018). Profil Kemampuan Awal Literasi Digital dalam Pembelajaran Fisika Siswa SMK Kota Madiun. In *Prosiding Seminar Nasional Quantum* (pp. 431-437). Yogyakarta, Indonesia: Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

Riduwan. (2011). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Penelitian Pemula*. Bandung: CV. Alfabeta.

Rusdy, M. (2021). Pengaruh Literasi Digital terhadap Pencegahan Informasi Hoaks pada Remaja di SMA Negeri 7 Kota Lhokseumawe. *Jurnal Pekommas*, *6*(2), 77-84. http://doi.org/10.30818/jpkm.2021.2060210

Shen, K. M., Li, T. L., & Lee, M. H. (2018). Learning Biology as 'Increase Ones' Knowledge and Understanding': Studying Taiwanese High School Students' Learning Strategies in Relation to Their Epistemic Views and Conceptions of Learning in Biology. *International Journal of Science*

*Education*, *40*(17), 2137-2157. https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1522013

Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital Competence and Digital Literacy in Higher Education Research: Systematic Review of Concept Use. *Cogent Education*, *5*(1), 1-21. https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143

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. https://doi.org/10.17509/aijbe.v5i1.43322

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.