

**Analisis Kebutuhan Siswa terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Digital
Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan**

***Analysis of Student Needs for The Development of Digital Learning Media for Biodiversity to
Improve Environmental Literacy***

Hilmiatul Hilda Hadzami, Ikma Wati Nurdiansih, Indah Juwita Sari

Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa, Jl. Ciwaru Raya, Cipare, Kec. Serang, Kota Serang, 42117, Banten, Indonesia
Email: 2224190070@untirta.ac.id

Abstrak

Indonesia merupakan negara megabiodiversitas yang harus dijaga dan dilestarikan. Sikap sadar akan lingkungan dapat memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan lingkungan. Materi keanekaragaman hayati merupakan materi yang berkaitan dengan literasi lingkungan. Materi ini tentunya memerlukan media pembelajaran yang sesuai berupa media pembelajaran digital. Media pembelajaran digital dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan memudahkan siswa dalam memahami materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah diperlukan media pembelajaran digital materi keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan menggunakan metode pengambilan data berupa angket. Penelitian ini dilakukan di SMA IT Granada Kota Tangerang dan SMAN 3 Kabupaten Tangerang dengan menyebarkan angket kepada siswa kelas X dan XII. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan diperoleh hasil 69% siswa setuju dan 20% sangat setuju diperlukannya pengembangan media pembelajaran digital. Hasil dari penelitian ini adalah diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran digital keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi lingkungan.

Kata kunci: Analisis kebutuhan, media pembelajaran, keanekaragaman hayati, literasi lingkungan

Abstract

Indonesia is a mega biodiversity country that must be maintained and preserved. An environmentally conscious attitude can provide solutions to environmental problems. Biodiversity material is material related to environmental literacy. This material certainly requires appropriate learning media in the form of digital learning media. Digital learning media can make it easier for teachers to deliver material and for students to understand the material. This study aims to determine whether digital learning media is needed for biodiversity material to improve environmental literacy. This research is descriptive qualitative research using data collection methods in the form of questionnaires. This research was conducted at SMA IT Granada Tangerang City and SMAN 3 Tangerang Regency by distributing questionnaires to X and XII grade students. Based on the needs analysis results, 69% of students agreed, and 20% strongly agreed that the development of digital learning media was needed. The result of this study is the need for the development of digital learning media for biodiversity to improve environmental literacy.

Keywords Needs analysis, learning media, biodiversity, environmental

Pendahuluan

Kerusakan lingkungan merupakan isu global yang sering didengar dimasa sekarang ini. Menurut Karim (2018) manusia menjadi salah satu faktor penentu dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan, sekaligus memiliki peran dan tanggung jawab untuk memberdayakan kekayaan lingkungan guna kelangsungan hidup ekosistem. Oleh karena itu menjaga dan melestarikan lingkungan merupakan hal yang harus dilakukan oleh setiap manusia.

Menjaga dan melestarikan lingkungan dapat dilakukan dengan menanamkan literasi lingkungan. Menurut Kusumaningrum (2018) Literasi lingkungan merupakan sikap sadar untuk menjaga lingkungan agar tetap terjaga keseimbangannya. Marianingsih et al. (2021) menyebutkan bahwa literasi lingkungan sangat penting untuk ditumbuhkan di Indonesia, mengingat Indonesia merupakan negara megabiodiversitas dengan potensi lingkungan alam yang tinggi. Perilaku sadar akan lingkungan bukan hanya memiliki makna pengetahuan tetapi juga mengenai sikap tanggap dan memberikan solusi mengenai isu-isu lingkungan. Kurangnya kesadaran manusia dalam menjaga dan melestarikan lingkungan akan mengakibatkan kualitas lingkungan menurun.

Materi keanekaragaman hayati merupakan salah satu materi biologi yang dipelajari pada jenjang SMA/MA kelas X. Keanekaragaman hayati menurut *World Wildlife Fund* dalam Indrawan et al. (2007) adalah jutaan tumbuhan, hewan dan mikroorganisme termasuk yang mereka miliki serta ekosistem rumit yang mereka bentuk menjadi lingkungan hidup. Keanekaragaman hayati dapat digolongkan menjadi tiga tingkat yaitu : 1. Keanekaragaman spesies, hal ini mencakup semua spesies di bumi, termasuk bakteri dan protista serta spesies dari kingdom bersel banyak (tumbuhan, jamur, hewan yang bersel banyak atau multiseluler); 2. Keanekaragaman genetik. Variasi genetik dalam satu spesies baik diantara populasi –populasi yang terpisah secara geografis, maupun diantara individu-individu dalam satu populasi; 3. Keanekaragaman komunitas. Komunitas biologi yang berbeda serta asosiasinya dengan lingkungan fisik (ekosistem) masing-masing.

Upaya peningkatan literasi lingkungan pada materi keanekaragaman hayati dapat dilakukan dengan memberikan pengetahuan kognitif pada pembelajaran formal. Pemberian pembelajaran formal mengenai lingkungan merupakan salah satu upaya untuk memberikan pengetahuan lingkungan kepada siswa. Hal ini ditunjukkan dengan asumsi bahwa jika pengetahuan lingkungan meningkat, maka perilaku manusia dalam peduli lingkungan juga meningkat dan mengurangi kerusakan lingkungan dimasa yang akan datang (Nuzulia et al., 2020). Menurut penelitian yang dilakukan oleh kusumaningrum (2021) literasi lingkungan dapat meningkat dalam pembelajaran formal dengan menggunakan produk pengembangan bahan ajar LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dirancang untuk memberdayakan literasi lingkungan, berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa LKS tersebut layak dan dapat meningkatkan literasi lingkungan karena dapat melatih siswa untuk berpikir cerdas dalam menemukan berbagai alternatif solusi atas permasalahan yang diajukan oleh guru, mengembangkan keterampilan pemahaman konsep, membangun rasa bertanggung jawab, dan melatih proses penyampaian konsep yang ditemukan. Selain itu menurut Maesaroh (2021) strategi yang dapat dilakukan guru atau sekolah dalam menumbuhkan sikap yang menunjukkan literasi lingkungan yaitu melalui beberapa mata pelajaran salah satunya adalah pada mata pelajaran biologi. Arslan, Moseley, dan Cigdemoglu (2011) mengemukakan bahwa media *e-learning* merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa. Oleh karena itu diperlukan adanya analisis kebutuhan terkait pengembangan media yang dapat meningkatkan literasi lingkungan.

Penyampaian materi Keanekaragaman hayati memerlukan media pembelajaran yang sesuai sehingga mampu memadukan konsep-konsep keanekaragaman hayati. Kesesuaian pemilihan media menjadi pertimbangan yang harus diperhatikan. Menurut Asfuriyah (2015) Media pembelajaran tidak hanya bersifat terintegrasi tetapi juga mampu membangkitkan minat siswa untuk mempelajari lebih dalam topik yang dibahas dalam media tersebut. Secara umum media pembelajaran memiliki kegunaan untuk memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik, sehingga dapat meminimalisir adanya kesalahan komunikasi

terhadap pesan yang disampaikan oleh komunikator (Daryanto, 2013).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Jennah, 2009). Perkembangan teknologi pada saat ini telah merambah secara cepat. Pemanfaatan teknologi juga penting diterapkan pada zaman teknologi seperti ini sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran dikelas, salah satu pemanfaatan teknologi yaitu dengan penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Media pembelajaran digital adalah media yang canggih atau memenuhi kebaruan (*novelty*) yang biasanya akrab dengan peserta didik. Dengan menggunakan media digital dalam proses belajar mengajar dapat bermanfaat untuk menghidupkan suasana kelas hingga terjadi diskusi antar siswa, memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan selanjutnya siswa mudah memahami materi (Anam et al., 2021). Oleh karena itu penelitian yang dilakukan menggunakan media pembelajaran digital. Penelitian ini penting untuk dikaji karena untuk memberikan pengetahuan, wawasan mengenai kebutuhan pengembangan media pembelajaran digital keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi lingkungan, dan memberikan informasi serta masukan bagi sekolah dalam penerapan media pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kebutuhan pengembangan media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA IT Granada dan SMAN 3 Kabupaten Tangerang. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai dengan Desember 2022.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah siswa SMA dan sampelnya terdiri dari siswa SMA kelas X

dan kelas XII di dua sekolah yang berada di Kota Tangerang (SMA IT Granada) dan Kabupaten Tangerang (SMAN 3 Kabupaten Tangerang).

Prosedur

Data penelitian diperoleh dengan penyebaran angket. Prosedur penyebaran angket yang disebar secara langsung kepada siswa kelas X dan kelas XII SMA IT Granada dan SMAN 3 Kabupaten Tangerang. Setelah itu angket dianalisis dengan melihat jawaban responden pada butir pertanyaan yang ada pada angket. Selanjutnya berdasarkan dari analisis kebutuhan ditentukan perlu atau tidak sebuah media pembelajaran digital keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi lingkungan.

Instrumen Penelitian

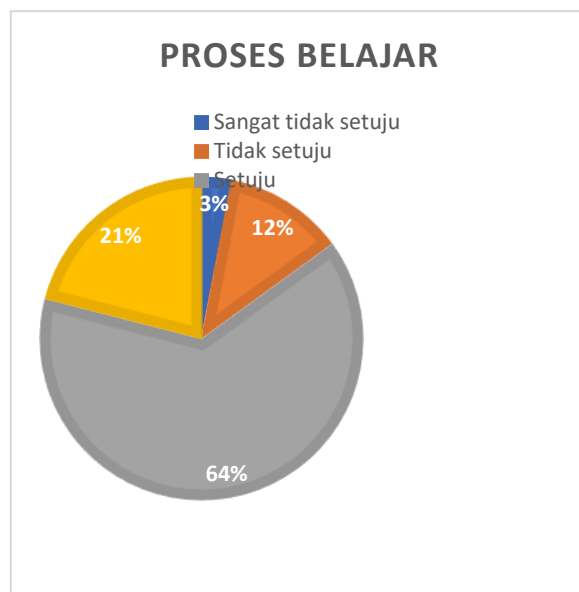
Instrumen dalam penelitian ini adalah angket yang diberikan kepada siswa untuk memperoleh data. Data tersebut digunakan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran digital keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi lingkungan.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif. Analisis data deskriptif dilakukan untuk memilah, mengurai, serta membedakan sesuatu untuk digolongkan dan juga dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu untuk kemudian dideskripsikan keterkaitan satu sama lain.

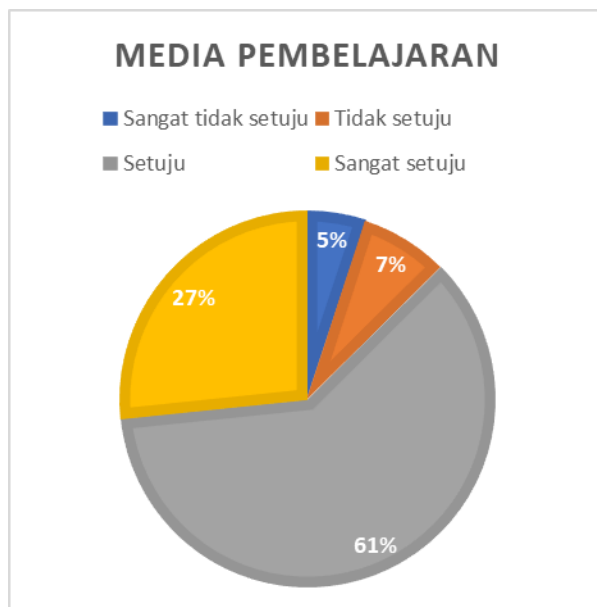
Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengisian angket analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran digital keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi lingkungan, didapatkan hasil respon siswa menggunakan angket yang terdiri dari dua belas pernyataan dengan empat kriteria yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Angket tersebut memuat empat aspek yaitu aspek proses belajar, media belajar, literasi lingkungan, dan pengembangan media pembelajaran.



Gambar 1. Data hasil jawaban aspek proses pembelajaran

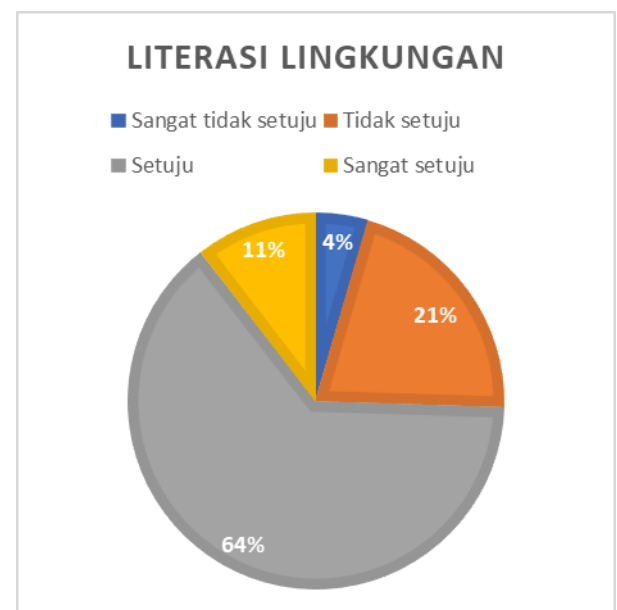
Gambar 1. merupakan diagram lingkaran yang menyatakan tentang proses pembelajaran siswa pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati. Komponen pada aspek proses belajar yaitu mengenai antusiasme siswa dalam belajar pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati.



Gambar 2. Data hasil jawaban aspek media pembelajaran

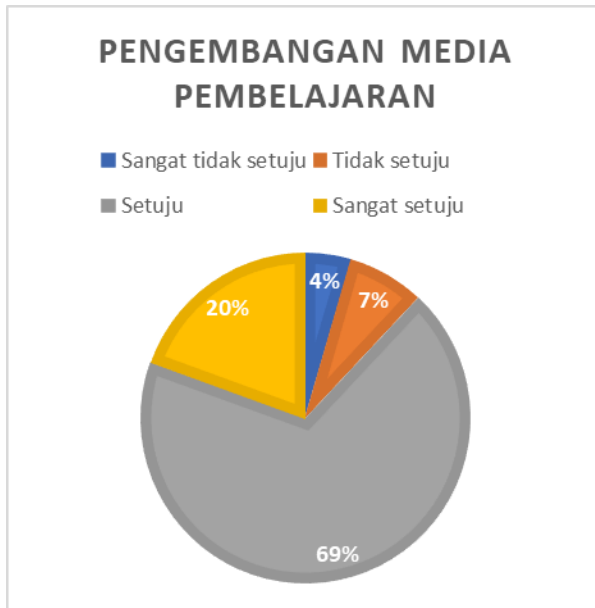
Gambar 2. merupakan diagram lingkaran yang menyatakan media pembelajaran yang

digunakan oleh guru kepada siswa pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati. Komponen pada aspek media pembelajaran yaitu mengenai penggunaan dan kemenarikan media pembelajaran yang digunakan mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati; penggunaan dan ketertarikan terhadap media pembelajaran digital mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati; ketertarikan terhadap media pembelajaran digital yang mengandung banyak gambar dan visual mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati; ketertarikan terhadap media pembelajaran yang mengintegrasikan informasi terkini mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati; serta kebutuhan akan media pembelajaran yang mudah dipahami serta menarik mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati.



Gambar 3. Data hasil jawaban aspek literasi lingkungan

Gambar 3. merupakan diagram lingkaran yang menyatakan literasi lingkungan siswa. Komponen pada aspek literasi lingkungan yaitu mengenai pengetahuan literasi lingkungan siswa dan penerapan literasi lingkungan pada kehidupan sehari-hari.



Gambar 4. Data hasil jawaban aspek pengembangan media

Gambar 4. merupakan diagram lingkaran yang menyatakan tentang pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati. Komponen pada aspek pengembangan media pembelajaran yaitu mengenai ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran digital yang dapat meningkatkan literasi lingkungan pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati dan persetujuan siswa tentang pengembangan media pembelajaran berbasis digital pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati yang dapat meningkatkan literasi lingkungan.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan diketahui pada aspek proses belajar sebanyak 64% siswa setuju dan 21% sangat setuju antusias dan bersemangat dalam mempelajari mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati. Pada aspek media pembelajaran sebanyak 61% siswa setuju dan 27% sangat setuju, data tersebut menyatakan bahwa siswa tertarik dan membutuhkan media pembelajaran digital yang menarik (memiliki banyak gambar dan visual) dan mudah dipahami serta mengintegrasikan informasi terkini. Selanjutnya, pada aspek literasi lingkungan diketahui bahwa sebanyak 64% siswa setuju dan 11% sangat setuju, hal ini menyatakan bahwa sebagian besar siswa mengetahui dan menerapkan literasi lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, di sisi lain sebanyak 21% siswa tidak setuju dan 4% sangat tidak setuju bahwa mereka mengetahui dan menerapkan literasi lingkungan dalam

kehidupan sehari-hari, hal ini diartikan bahwa masih banyak siswa yang belum mengetahui tentang literasi lingkungan dan belum melakukan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada aspek pengembangan media pembelajaran sebanyak 69% siswa setuju dan 20% sangat setuju, persentase tersebut menyatakan bahwa siswa tertarik terhadap pengembangan media pembelajaran digital yang dapat meningkatkan literasi lingkungan pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati dan siswa setuju untuk dilakukannya pengembangan media pembelajaran berbasis digital pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati yang dapat meningkatkan literasi lingkungan.

Siswa mengetahui dan membutuhkan adanya media pembelajaran yang dapat mudah untuk dipahami dan menarik pada proses pembelajaran, sangat penting bagi guru untuk mengembangkan media pembelajaran, karena penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran digunakan guru untuk menyampaikan pesan kepada peserta didik dalam rangka mengefektifkan komunikasi dalam proses pembelajaran (Nurdyansyah, 2019; Herliana & Anugraheni, 2020). Selain itu, peserta didik membutuhkan media pembelajaran digital atau elektronik untuk diterapkan dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang bersifat elektronik melalui pemahaman dalam memanfaatkan media pembelajaran elektronik, guru dapat menyajikan materi pembelajaran yang relevan sehingga proses belajar mengajar di kelas lebih efektif (Budiyono, 2020).

Selain menggunakan data angket analisis kebutuhan siswa, peneliti juga melakukan studi literatur terhadap penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik penelitian yang dilakukan, beberapa literatur yang dipelajari adalah sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Handika et al. (2022) dengan judul Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia Pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA menunjukkan bahwa pengembangan majalah elektronik biologi berbasis multimedia yang dikembangkan berkualitas berdasarkan hasil uji validitas memperoleh skor rerata 4,38 dengan kategori sangat valid, hasil uji praktikalitas memperoleh skor rerata 4,59 dengan kategori sangat praktis, serta pada uji respon siswa didapatkan bahwa majalah elektronik

- biologi berbasis multimedia mendapatkan respon yang sangat baik.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah et al. (2014) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif E-Magazine Pada Materi Pokok Dinamika Rotasi untuk SMA Kelas XI menyatakan bahwa majalah elektronik yang telah dikembangkan juga efektif dalam pembelajaran.
 3. Penelitian yang dilakukan oleh Shavira et al. (2021) dengan judul Analisis kebutuhan Media Pembelajaran Untuk Siswa SMA Pada Materi Keanekaragaman Hayati didapatkan informasi bahwa guru dan siswa membutuhkan adanya media penunjang untuk pembelajaran materi Keanekaragaman Hayati dalam bentuk Elektronik.

Secara keseluruhan, berdasarkan dari data hasil angket analisis kebutuhan siswa dan studi literatur menyatakan bahwa dibutuhkan pengembangan media pembelajaran keanekaragaman hayati untuk meningkatkan literasi lingkungan.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA IT Granada dan SMAN 3 Kab. Tangerang dengan menyebar angket analisis kebutuhan kepada siswa yang sudah mempelajari materi keanekaragaman hayati. Di dapatkan hasil bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran materi keanekaragaman hayati dalam bentuk digital yang menarik (memuat banyak gambar dan visual) yang mengintegrasikan informasi terkini serta mudah dipahami, dan juga dapat meningkatkan literasi lingkungan.

Saran

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, maka dapat disarankan yaitu hendaknya melakukan analisis kebutuhan dengan menggunakan skala yang lebih luas, serta melakukan lanjutan penelitian ini hingga menghasilkan produk yang valid, menarik dan efektif serta mengintegrasikan informasi terkini seperti media pembelajaran e magazine dan e booklet.

Daftar Pustaka

Anam, K., S. Mulasi & S. Rohana. (2021). Efektifitas penggunaan media digital

dalam proses belajar mengajar. *Journal of Primary Education*, 2(2), 76-87.

Arslan, H. O., Moseley, C., & Cigdemoglu, C. (2011). Taking attention on environmental issues by an attractive. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28, 801-806

Asfuriyah, S., & Nuswawati. M. (2015). Pengembangan majalah sains berbasis *contextual learning* pada tema pemanasan global untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4(1), 739-746.

Budiyono, B. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(2), 300-309.

Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera

Dinas Lingkungan Hidup & Kehutanan Provinsi Banten. (2020). *Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Provinsi Banten*. Banten: Pemerintah Provinsi Banten.

Handika, R., Syafii, W., & Mahadi, I. (2022). Pengembangan Majalah Elektronik Biologi Berbasis Multimedia Pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 198-205.

Herliana, S., & Anugraheni, I. (2020). Pengembangan media pembelajaran kereta membaca berbasis kontekstual learning siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 314-326.

Indrawan, M., Richard B. P., dan Jatna, S. (2007). *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Jannah, R. (2009). *Media Pembelajaran*. Banjarmasin: Antasari Press.

Karim, A. (2018). Mengembangkan kesadaran melestarikan lingkungan hidup berbasis humanisme pendidikan agama. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 12(2), 309.

Kusumaningrum, D. (2018). Literasi lingkungan dalam kurikulum 2013

- dan pembelajaran IPA di SD. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(2), 57–64.
- Maesaroh, S., Bahagia., & Kamalludin. (2021). Strategi menumbuhkan literasi lingkungan pada siswa. *JURNAL BASICEDU*, 5(4), 1998 - 2007
- Marianingsih, P., Firdausy, A., Nestiadi, A., & Laksono, S.M. (2021). Muatan aspek literasi lingkungan pada buku teks biologi kelas x sma. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 16(2), 50-64.
- Nurdyansyah. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Nurjannah, R. J., Sukarmin., & Rahardjo, D. T. (2014). Pengembangan media pembelajaran interaktif e-magazine pada materi pokok dinamika rotasi untuk SMA Kelas XI. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 4(1), 18-25.
- Nuzulia, S., Sukanto, S., & Purnomo, A. (2020). Implementasi program adiwiyata mandiri dalam menanamkan karakter peduli lingkungan siswa. *SOSIO-DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 6(2), 155–164.
- Pratama, A. Y., Marpaung R. R. T., & B. Yolida. (2020). Pengaruh literasi lingkungan terhadap environmental responsibility siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Bandar Lampung. *JURNAL BIOTERDIDIK: WAHANA EKSPRESI ILMIAH*, 8(1), 56-65.
- Rifqiawati, I., Ratnasari, D., Wahyuni, I., & Sari, I. J. (2020). Penerapan biomagazine sebagai bahan ajar biologi terhadap literasi membaca dan motivasi belajar siswa kelas X Di Sma Negeri 7 Pandeglang. *Jurnal Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 5 (1), 87-93.
- Shavira, A. P., Nurmiawati, M., & Santoso, A. M. (2021). Analisis kebutuhan Media Pembelajaran Untuk Siswa SMA Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran (pp. 84-92)*. Kediri: Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri.