

Studi Literatur Pembelajaran Biologi Di Masa Pandemi Covid 19

Dewi Asriani Ridzal

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muslim Buton, Baubau

*dewiasrianiridzal86@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the biology learning process during the Covid-19 pandemic. The research method used is a literature review by analyzing 15 articles on biology learning during the Covid-19 pandemic. The results show that online biology learning is less effective and there is also successfully implemented. The implementation of online biology learning requires the use of digital technology-based media, some of the media used include WhatsApp application, Google Meet, Zoom, Campus Management Services (LMS), and virtual labs. The implementation of online learning also faces various obstacles, including limited contingents, networks, and supporting devices such as mobile phones, so evaluations must always be carried out for the learning implementation to take place in the best possible way.

Keywords: Biology Learning, Covid 19 Pandemic

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses pembelajaran biologi di masa pandemi covid 19. Metode penelitian yang dilakukan adalah studi literatur dengan menganalisis 15 artikel berkaitan dengan pembelajaran biologi di masa pandemi covid 19. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran biologi secara daring ada yang terlaksana kurang efektif dan ada juga yang telah terlaksana efektif. Pelaksanaan pembelajaran biologi secara daring mengharuskan adanya penggunaan media berbasis teknologi digital, beberapa media yang digunakan antara lain aplikasi *WhatsApp*, *Google meet*, *Zoom*, layanan *Manajemen Kampus (LMS)*, dan laboratorium virtual. Pelaksanaan pembelajaran daring juga dihadapkan pada berbagai kendala antara lain keterbatasan kuota, jaringan dan perangkat pendukung seperti *handphone*, oleh karena itu evaluasi harus senantiasa dilakukan agar pelaksanaan pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.

Kata Kunci : Pembelajaran biologi, Pandemi Covid 19

Pendahuluan

Pandemi Covid 19 yang melanda dunia termasuk Indonesia, hingga saat ini masih menimbulkan dampak besar di seluruh sektor kehidupan. Hal ini berakibat pada banyaknya fasilitas termasuk fasilitas pendidikan yang ditutup dengan tujuan untuk memutus mata rantai perkembangan dan penularan Covid 19. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk mengurangi penyebaran virus, antara lain dengan mengeluarkan kebijakan mengenai penerapan *physical distancing* dan *social distancing* (pembatasan aktivitas masyarakat). Tak dapat dipungkiri penerapan kedua kebijakan tersebut memberikan dampak berupa penghambatan laju pertumbuhan dalam berbagai sektor tak terkecuali pendidikan [1].

Pemberlakuan kebijakan tersebut juga berlaku pada seluruh tingkat satuan pendidikan mulai dari pendidikan anak usia dini hingga perguruan tinggi. Hal ini ditandai dengan penerbitan surat edaran oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 tertanggal 17 Maret 2020 tentang Pembelajaran Secara Daring dan Bekerja dari Rumah dalam rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease. Surat edaran tersebut secara rinci menjelaskan tentang tujuan pelaksanaan pembelajaran secara daring yakni untuk memastikan pemenuhan hak peserta didik untuk mendapatkan layanan pendidikan selama darurat covid-19, melindungi warga satuan pendidikan dari dampak negatif covid-19, mencegah penyebaran dan penularan covid-19 disatuan pendidikan dan memastikan pemenuhan dukungan psikososial bagi pendidik, peserta didik, dan orang tua [2]. Hal tersebut menandakan bahwa proses pembelajaran tatap muka yang selama ini dilaksanakan di sekolah ditiadakan dan diganti dengan pembelajaran daring.

Keputusan pemerintah untuk meliburkan para peserta didik, memindahkan proses belajar mengajar di sekolah menjadi di rumah dengan menerapkan kebijakan Work From Home (WFH) menimbulkan kekhawatiran diberbagai pihak [3]. Pelaksanaan pembelajaran secara daring termasuk biologi juga tak lepas dari kekhawatiran tersebut. Berbagai tantangan dan hambatan tentu akan ditemui selama pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran [4].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran biologi di masa pandemi. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian mengenai pembelajaran biologi di masa pandemi covid 19 penting untuk dilakukan.

Metoda Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kualitatif yang bersifat studi literatur dengan menelaah 15 jurnal terkait pembelajaran biologi di masa pandemi. Studi kepustakaan berkaitan dengan kajian secara teori melalui referensi-referensi terkait dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti [5]. Penelitian kepustakaan merupakan suatu jenis penelitian yang digunakan dalam pengumpulan informasi dan data secara mendalam melalui berbagai literatur, buku, catatan, majalah, referensi lainnya serta hasil penelitian sebelumnya yang relevan untuk mendapatkan jawaban dan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti [6]. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022

Prosedur penelitian kepustakaan menurut [7] adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan topik
2. Eksplorasi informasi
3. Menentukan fokus penelitian
4. Pengumpulan sumber data
5. Persiapan penyajian data
6. Penyusunan laporan

Sumber data pada penelitian ini terdiri dari sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data pokok yang langsung dikumpulkan peneliti dari objek penelitian berupa artikel/buku yang menjadi objek penelitian. Sumber sekunder adalah

sumber data tambahan yang menurut peneliti menunjang data pokok. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data model Miles dan Huberman. Menurut Mirshad [8] analisis data pada studi kepustakaan terdiri dari dua tahapan yaitu :

1. Pertama, analisis pada saat pengumpulan data, ini ditujukan untuk lebih menangkap esensi atau inti dari fokus penelitian yang akan dilakukan melalui sumber-sumber yang dikumpulkan, proses ini dilakukan aspek demi aspek, sesuai dengan peta penelitian.
2. Kedua, setelah proses pengumpulan data dilakukan, selanjutnya data yang sudah terkumpul dianalisis dengan menentukan hubungan satu sama lain.

Hasil dan Pembahasan

Kemunculan wabah covid 19 mengakibatkan perubahan pada berbagai sektor termasuk pendidikan. Pembelajaran secara daring menjadi alternative dalam dunia pendidikan untuk menekan angka penyebaran dan penularan virus Covid 19. Pembelajaran secara daring (online) pada abad 21 sudah sering diterapkan serta dianggap efektif di dalam pendidikan saat ini [9]. Kondisi pembelajaran secara daring mengharuskan peserta didik lebih banyak belajar secara mandiri di rumah, pendidik (guru dan dosen) tidak dapat mendampingi secara langsung dan hanya dapat berinteraksi secara terbatas, oleh karena itu penggunaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi sangat dibutuhkan. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi memudahkan peserta didik dalam mengakses materi pembelajaran dan informasi dari mana dan kapan saja sehingga dapat melaksanakan pembelajaran dengan mudah karena dapat menggunakan teknologi untuk keperluan belajar [10]. Sistem pembelajaran daring yang menitikberatkan pada pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu bentuk untuk mewujudkan Revolusi Industri 4.0.

Pendidik (guru dan dosen) memegang peran penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Pembelajaran secara daring menjadi tantangan tersendiri yang harus dihadapi oleh pendidik, hal ini karena pendidik mau tidak mau harus bisa menciptakan proses pembelajaran yang tidak hanya inovatif tetapi juga kreatif sehingga tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan di awal dapat tercapai. Penggunaan media pembelajaran yang tepat diharapkan mampu mengoptimalkan proses pembelajaran seperti halnya yang dilakukan secara luring.

Beberapa media pembelajaran daring yang dapat digunakan sebagai penghubung antara pengajar dan pembelajar adalah Portal LMS, Layanan *Google Classroom*, *Google Meet*, *Email*, Media live streaming seperti *Zoom* atau *Google Hangout*, dan aplikasi chat group seperti *WhatsApp* atau *Telegram* [11]. Siswa membutuhkan media pembelajaran berbasis teknologi pada mata pelajaran biologi, lebih khusus media yang dapat mengintegrasikan komponen seperti video, materi, dan audio secara bersamaan [12]. Penelitian yang dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Palembang pada Prodi Pendidikan Biologi menunjukkan hasil yakni meskipun pembelajaran dilakukan secara daring dosen tetap melakukan perencanaan yaitu membuat RPS, mempersiapkan bahan ajar dan dalam pelaksanaan pembelajaran dosen dan mahasiswa menggunakan whatsapp dan zoom sebagai media pembelajaran [13]. Pembelajaran biologi di Universitas Qamarul Huda Badaruddin dilaksanakan dengan memanfaatkan *WhatsApp*, *Google meet*, *Zoom*, dan *Learning management System/LMS* kampus UNIQHBA [14]. Penggunaan media seperti

google classroom, *google form*, dan *whatsApp* pada pembelajaran biologi tidak hanya dilakukan pada pendidikan tingkat perguruan tinggi, tetapi juga pada tingkat sekolah dasar dan menengah.

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa animasi merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik di masa pandemi dibanding media pembelajaran yang lain [15]. Animasi merupakan sebuah media pembelajaran yang memadukan antara visual bergerak dengan audio sebagai penunjang untuk menjelaskan visualisasi yang ditampilkan. Media animasi yang menggunakan dua indera akan lebih bermakna ketika diterapkan oleh seorang peserta didik. Keterlibatan banyak indera akan menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna. Pemanfaatan berbagai media pembelajaran berbasis teknologi diharapkan juga mampu untuk meningkatkan kecakapan pendidik maupun peserta didik dibidang teknologi digital.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran biologi secara daring berlangsung efektif. Tingkat efektivitas pembelajaran biologi secara daring di Madrasah Negeri Medan sebesar 82% [16], SMA di Kota Metro sebesar 90 % [17], akan tetapi penelitian lain menunjukkan hasil berbeda, dimana pembelajaran biologi yang dilaksanakan secara daring pada 19 SMA/MA di Jawa Tengah kurang efektif [18]. Hal ini disebabkan karena beberapa alasan dan kendala antara lain kendala dalam kefokusannya dalam pembelajaran, jaringan, biaya kouta, dan lain-lain. Penelitian terdahulu juga memberikan hasil serupa, dimana pembelajaran biologi secara daring pada perguruan tinggi dihadapkan oleh beberapa kendala antara lain kendala motivasi belajar, lingkungan yang kurang mendukung, perangkat untuk pembelajaran kurang memadai seperti *Handphone*, jaringan internet, kendala memenuhi kebutuhan kuota, kendala memahami materi kendala menyampaikan pertanyaan sanggahan, kendala mengerjakan tugas, kendala mengirim tugas [19].

Kendala lain yang dihadapi selama pembelajaran biologi secara daring adalah

- a. Siswa tidak bisa mendengarkan penjelasan secara langsung dari guru. Hal ini relevan dengan penelitian terdahulu bahwa pembelajaran konvensional dinilai lebih baik dan lebih bisa dipahami oleh mahasiswa dibandingkan penjelasan melalui diskusi daring [20].
- b. Pelaksanaan praktikum tidak berjalan efektif karena gangguan jaringan pada saat pemaparan prosedur praktikum menggunakan *zoom*, *google meet* ataupun *whatsapp group* [21].

Biologi sebagai bagian dari sains tidak lepas dari kegiatan praktikum. Pembelajaran daring mengakibatkan kegiatan praktikum sangat sulit untuk dilakukan, namun di era kemajauan teknologi pembelajaran biologi dengan materi yang harus diajarkan melalui praktikum dapat dilakukan dengan memanfaatkan laboratorium virtual. Laboratorium virtual merupakan situasi interaktif sains dengan bantuan aplikasi pada komputer berupa simulasi percobaan sains. Laboratorium virtual dapat untuk membantu proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan pemahaman materi dan cocok digunakan untuk sekolah yang belum memiliki fasilitas laboratorium nyata yang memadai [22]. Kelebihan laboratorium virtual yakni dapat dikerjakan dimana saja dan kapan saja karena tidak memerlukan biaya yang mahal dalam pengadaan alat maupun bahan praktikum [23] sehingga sangat cocok digunakan dalam pembelajaran biologi secara daring.

Pembelajaran daring sebagai upaya yang dilakukan oleh pemerintah agar peserta didik tetap memperoleh pendidikan yang layak dengan memanfaatkan teknologi informasi maupun komunikasi dalam pelaksanaannya masih dihadapkan oleh berbagai persoalan. Persoalan utama yang paling banyak dialami adalah ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran secara daring belum optimal terutama berkaitan dengan kuota atau jaringan serta perangkat pembelajaran. Hal ini sangat dirasakan bagi para peserta didik yang memiliki keterbatasan ekonomi, sehingga tak jarang dari peserta didik selama proses pembelajaran harus absen, oleh karena itu diperlukan adanya evaluasi yang harus dilakukan oleh semua pihak terutama pemerintah agar pelaksanaan proses pembelajaran dapat memberikan hasil yang optimal.

Kesimpulan

Pembelajaran secara daring dilakukan sebagai upaya pemerintah untuk menekan angka penyebaran dan penularan covid 19 dalam pelaksanaannya ada yang terlaksana secara efektif tetapi ada pula yang kurang efektif. Hal ini dikarenakan banyaknya kendala yang dihadapi terutama berkaitan dengan ketersediaan perangkat dan jaringan atau kuota internet. Pembelajaran daring mengharuskan berbagai penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti aplikasi *google meet*, *google classroom*, *zoom*, *email*, *whatsapp* dan laboratorium virtual. Pemanfaatan berbagai media pembelajaran berbasis digital diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pendidik maupun peserta didik dalam penggunaan teknologi berbasis digital sehingga dapat memberikan hasil belajar yang optimal sesuai dengan yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] Afifa, A, N., Ula, S, dan Azizah, S. Pengaruh Penggunaan Teknologi Di Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Biologi Di MAN 2 Jember. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 1, Nomor 1. Hal 54 – 66. 2021.
- [2] Adi, N, S., Oka, D, N., dan Wati, N, M. Efektivitas Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Varian Omicron (Studi Kasus pada Prodi Pendidikan Biologi di IKIP Saraswati Tabanan). *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*. Volume XI, Nomor 1. Hal 102 – 116. 2022.
- [3] Mustakim. Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi COVID-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Al - Asma Jurnal of Islamic Education*. Volume 2, Nomor 1. Hal 1 – 12. 2020.
- [4] Sadikin, A. dan Hamidah, A. Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. Volume 6, Nomor 2. Hal 214-224.
- [5] Sugiyono. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. CV Alfabeta. Bandung. 2018.
- [6] Yuniawati, R. *Penelitian Studi Kepustakaan (Library Research)*. Universitas Pasundan.
- [7] Mirzaqon, T, A dan Purwoko, B. Studi Kepustakaan Mengenai Landasan Teori dan Praktek Konseling Expressive Writing. *Jurnal BK Unesa*. Volume 8 Nomor 1. Hal 1 – 8. 2017.
- [8] Mirshad, Z. Persamaan Model pemikiran al-Ghaza dan Abraham Maslow tentang model motivasi konsumsi. Tesis. UIN Sun Ampel Surabaya. 2014.

- [9] Lenar, S., Artur, F., Ullubi, S., & Nailya, B.. Problems And Decision In The Field Of Distance Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 131, 111– 117. 2014.
- [10] Talakua, C., dan Elly, S. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Mobile Learning terhadap Minat dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Kota Masohi. *Jurnal Biodik*. Volume 6, Nomor 1. Hal 46-57. 2020.
- [11] Naserly, M. K. Implementasi Zoom, Google Classroom, Dan Whatsapp Group Dalam Mendukung Pembelajaran Daring (Online) Pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Lanjut (Studi Kasus Pada 2 Kelas Semester 2. *Jurusan Administrasi Bisnis*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Sa. Aksara Public. Volume 4, Nomor 2. Hal 155–165. 2020.
- [12] Hasanah, dkk. Media Pembelajaran Berbasis Teknologi: Analisis dan Urgensi dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Ikip Budi Utomo*. <http://ejurnal.budiutomomalang.ac.id/index.php/prosiding>.
- [13] Putri, D, T., Wardhani, S dan Indawan. Analisis Pembelajaran Daring Biologi Di Masa Pandemi Covid-19 Prodi Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. Volume 8, Nomor 1. Hal 1 – 8. 2022.
- [14] Hidayah, T. Proses Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi Covid-19 di Universitas Qamarul Huda Badaruddin. *Sainstech Innovation Journal (SIJ)*. Volume 3, Nomor 2. Hal 74 – 80. 2020.
- [15] Tasyari, dkk. Identifikasi Media Pembelajaran Pada Materi Biologi Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik di Masa Pandemi Covid-19. *BIO-EDU : Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 6 Nomor 1. Hal 1 – 8. 2021
- [16] Syahmina, Tanjung, I, F dan Rohani. Efektivitas Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Madrasah Negeri Medan. *Biolokus : Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*. Volume 3, Nomor 2. Hal 320 – 327. 2020.
- [17] Oka, A dan Asih, T. Efektifitas Model Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid - 19 Pada Mata Pelajaran Biologi Sma Di Kota Metro. *Jurnal Pendidikan Biologi Bioedukasi*. Volume 12, Nomor 2. Hal 244 – 249. 2021.
- [18] Zuslia, V. Efektivitas Pembelajaran Biologi di Masa Pandemi. *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural Science*. Volume XX. Hal 313 – 325. 2021.
- [19] Khasanah, M, N., Ningrum, T, dan Aprilia, I, R. Analisis Kendala Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Tidar Saat Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *Nectar : Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 1, Nomor 2. Hal 1 – 8. 2020.
- [20] Jariyah, I, A dan Tyastirin, E. Proses dan Kendala Pembelajaran Biologi di Masa Pandemi Covid-19: Analisis Respon Mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*. Volume 4, Nomor 2. Hal 183 – 196. 2020.
- [21] Rahmawati, D, N., Zahro, L dan Hidayatullah, A, F. Pembelajaran Praktikum pada Mahasiswa Prodi Biologi dan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang di Masa Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal Of Science Learning*. Volume 2, Nomor 2. Hal 109 – 116. 2021.
- [22] Hikmah, N., Saridewi, N., dan Agung, S. Penerapan Laboratorium Virtual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Educhemia : Jurnal Kimia dan Pendidikan*. Volume 2, Nomor 2. Hal 186 – 196. 2017.
- [23] Radius, A. Pemanfaatan Laboratorium Maya: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknokdik*. Volume 24, Nomor 2. Hal 147 – 160. 2020.