

Analisis Penggunaan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis IT Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi SMA

Hasna Luthifah, Tiara Lingga Afwina, Yusraini Rezkia, Rahmadhani Fitri
*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
Jln. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang, Indonesia*
Email: hasnaluthifah23@gmail.com

ABSTRAK

Tantangan pembelajaran abad 21 adalah menuntut peserta didik untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan TI. Melalui perkembangan zaman IPTEK kini media pembelajaran sudah tidak terbatas pada buku dan sumber-sumber konvensional lainnya, banyak pendidik sudah membelajarkan dengan media pembelajaran e-learning atau pembelajaran berbasis IT yang dapat meningkatkan capaian hasil belajar dan motivasi siswa dalam pembelajaran khususnya pada pembelajaran biologi di SMA. Penelitian ini bertujuan untuk dapat menginterpretasikan hasil analisis yang didapatkan terkait analisis penggunaan media pembelajaran e-learning berbasis IT terhadap hasil belajar kognitif dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran biologi di SMA. Penelitian ini dilakukan dengan merangkum dan mereview beberapa buku dan sumber yang sudah diujikan sebelumnya berkaitan dengan topik. Dari hasil analisis literatur review yang dilakukan diperoleh bahwa rata-rata penggunaan media pembelajaran e-learning dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh dari hasil uji pretest sebelum menggunakan media pembelajaran e-learning dan uji posttest setelah menggunakan media pembelajaran berbasis e-learning. Ada peningkatan motivasi belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari meningkatnya hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis e-learning.

Kata kunci: Media pembelajaran, E-Learning, Pembelajaran Biologi, Hasil Belajar, Motivasi Belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian yang berkaitan erat dengan proses pengembangan bangsa. Salah satu hal yang diharapkan dari pendidikan yakni dapat merubah pola pikir manusia menjadi lebih luas dan tingkah laku yang baik lagi. Untuk mewujudkan hal itu, maka diselenggarakan kegiatan pembelajaran. Menurut Dimiyati & Mudjiono (2013) "Pembelajaran merupakan proses dua arah antara siswa dan guru, maksudnya yaitu agar pembelajaran berlangsung efektif, siswa memerlukan umpan balik dari guru demikian pula sebaliknya". Perubahan yang dapat diamati setelah pembelajaran terbagi menjadi tiga aspek yakni aspek kognitif, efektif, dan psikomotorik (Suprijono dalam Rikizaputra, 2020). Salah satu mata pelajaran yang digunakan dalam melihat perubahan ketiga aspek tersebut yakni mata pelajaran biologi.

Biologi termasuk dalam bagian dari ilmu pengetahuan alam. Selain memperoleh pengetahuan berupa fakta, konsep, dan prinsip, juga terdapat proses penemuan dan

penerapan (Suryani, 2022). Hal tersebut dilakukan dengan mengkaji dan mempelajari makhluk hidup mengenai tumbuhan, hewan, mikroorganisme, dan manusia dengan segala permasalahannya. Proses ini dapat dilakukan secara individu, kelompok kecil, maupun kelompok besar (Fikri, 2018). Dalam pelaksanaannya, kesalahan yang umum terjadi dikarenakan adanya anggapan bahwa biologi merupakan ilmu hafalan. Hal ini berdampak pada kurangnya minat siswa dalam mempelajari biologi (Zahora, 2021). Untuk mengatasi hal tersebut, guru memiliki peranan yang sangat penting (Nugroho, 2019). Guru bisa mengkolaborasikan antara biologi sebagai sains dengan kehidupan sehari-hari, guna menarik minat siswa dan mencapai pembelajaran yang bermakna (Aryani, 2022). Salah satu bagian penting yang ikut andil dan berperan dalam pelaksanaan hal tersebut yakni teknologi.

Teknologi digunakan untuk mencari dan mendapatkan informasi dalam berkomunikasi jarak jauh (Alam dalam Sholihan, 2021). Semakin berkembang pesatnya teknologi, membuatnya dibutuhkan di segala bidang, termasuk pendidikan (Pearl, 2021). Praktik dan prosedur bisnis dalam perekonomian dan pemerintahan telah berubah dengan adanya Teknologi Informasi dan Komunikasi. Pendidikan pun juga sudah mulai menerapkan TIK, walaupun dampaknya tidak secepat sektor lainnya (Erimurti, 2016). Hal ini sesuai dengan tantangan abad 21 yang menuntut basis pengetahuan dalam memenuhi kebutuhan hidup.

Perkembangan teknologi di abad 21 ini berkembang sangat pesat diberbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Pendidikan didukung dengan perkembangan IPTEK yang terus berkembang dari waktu ke waktu (Fadhilah, 2022). Dalam perkembangan teknologi, guru dan siswa dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih baik dengan memanfaatkan fasilitas yang ada (Nurpratiwiningsih dalam Bahar, 2022).

Seiring berkembangnya teknologi, muncul media pembelajaran inovatif yang membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Prasetya dalam Setiawan (2018) “Tanpa media pembelajaran, komunikasi dalam proses belajar-mengajar antara guru dan siswa tidak dapat berjalan dengan maksimal.” Hal ini sesuai dengan UU RI Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 40 ayat 2 bagian (a) tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa guru berkewajiban untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, kreatif, dan bermakna (Liunsanda, 2021).

Guru menggunakan hasil belajar siswa sebagai alat ukur untuk melihat apakah siswa dapat menguasai materi pembelajaran yang telah disampaikan atau tidak (Wirda, 2020). Setelah melakukan proses pembelajaran didapatkan hasil belajar siswa berupa kemampuan yang dimiliki siswa dalam pada pemahaman materi dan dapat dijadikan tolak ukur tujuan (Muslimah, 2021).

Menurut Emda (2017) “Motivasi merupakan salah satu faktor pendorong keinginan siswa untuk belajar. Dengan adanya motivasi dalam belajar sangat

mempengaruhi keberhasilan siswa.” Motivasi belajar merupakan faktor yang mendorong siswa untuk belajar hingga terwujudnya proses pembelajaran yang diinginkan dengan arahan yang diberikan oleh guru (Lubis, 2016). Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa motivasi akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Motivasi belajar dikatakan bahwa siswa mengalami perubahan pada perilaku dan aktivitas belajarnya, karena adanya dorongan atau arahan yang diberikan oleh guru (Umairah & Zulfah dalam Yustini, 2021).

Dalam proses belajar mengajar peran motivasi dilakukan, agar dapat menumbuhkan gairah dan semangat dalam proses kegiatan belajar. Melalui motivasi, siswa berupaya mengembangkan aktivitas dan inisiatifnya, juga mengarahkan serta memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar (Akhiruddin, 2020). Motivasi belajar peserta didik berperan dalam menentukan hasil belajar siswa, terdapat hubungan berbanding lurus antara hasil belajar kognitif dan motivasi belajar. Pada penelitian sebelumnya, didapatkan bahwa motivasi belajar tinggi akan mampu menguasai kompetensi pada pembelajaran sehingga memperoleh hasil belajar yang tinggi, dan begitu pula sebaliknya (Widiasworo dalam Aroyandini, 2021).

Pada dasarnya motivasi belajar mengutamakan respon kognitif, yaitu kecenderungan siswa untuk mencapai aktivitas akademis yang bermanfaat dan bermakna. Siswa yang memiliki motivasi belajar akan dalam pembelajaran dan mereview materi pelajaran, sehingga siswa dapat mengerti dan menerapkan strategi-strategi belajar yang membantu. Kemudian, akan memunculkan rasa ingin tahu tinggi, mengeksplor bahan-bahan yang berkaitan untuk memahami suatu topik, dan menyelesaikan tugas yang diberikan (Herliani, 2021). Faktor motivasi belajar tidak hanya berasal dari internal seseorang, tetapi juga berasal dari eksternal contohnya dari seorang guru yang mempengaruhi sehingga siswa motivasi belajar siswa kearah yang baik (Emda dalam Anshori, 2020).

Kenyataan yang umumnya terjadi di lapangan menunjukkan masih rendahnya motivasi dan hasil belajar kognitif siswa. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya yaitu terkait media pembelajaran yang dianggap monoton karena hanya berpanduan pada buku paket. Dalam hal ini buku paket memiliki beberapa kelemahan diantara hanya dapat diakses secara terbatas, tidak dapat menampilkan contoh-contoh yang interaktif, serta isi materinya pada umumnya dipenuhi dengan teks yang membuat siswa menjadi berfikir bahwa biologi adalah mata pelajaran hafalan.

Oleh karenanya ada solusi terhadap permasalahan yang terjadi, yaitu dengan pembelajaran online. Pembelajaran online merupakan proses pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi yang ada. (Jannah, 2021). Pemanfaatan online dalam proses kegiatan belajar sekarang diharapkan dapat menjadi alternatif pemecahan masalah yang terdapat pada kegiatan belajar mengajar akibat kurangnya peran guru dalam penguasaan TIK dalam dunia pendidikan (Asniwia, 2022).

Media pembelajaran berbasis TI dikenal dengan konsep *E-learning* atau konsep pembelajaran daring. Sebagaimana prinsipnya bisa digunakan oleh siapa saja (*everyone*), dimana saja (*everywhere*), dan kapan saja (*everytime*) dalam pembelajaran (Nande & Irman dalam Thahir, 2021). Pembelajaran media online atau media berbasis multimedia dapat menjadi salah satu solusi bagi membuat siswa untuk dapat mengerti materi pelajaran. Hal yang sama pada hasil penelitian Ibrahim & Suardiman (2014) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif pembelajaran e-learning terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik (Budiyasa, 2021).

E-Learning merupakan kependekan dari *electronic learning* yaitu pengunggahan materi pembelajaran melalui suatu media elektronik seperti internet, intranet/extranet, satellite broadcast, audio/video tape, interactive TV, CD-ROM, dan computer-based training (CBT) (Surjuno, 2013). *E-learning* menampilkan media pembelajaran dalam tampilan gambar, video maupun bahan pembelajaran lainnya (Epinur dalam Setyana, 2020). *E-learning* adalah pembelajaran melalui jasa elektronik dan kini e-learning menjadi salah satu alternatif pembelajaran karena kelebihan yang dimilikinya (Hariyadi, 2021).

Model pembelajaran e-learning mempunyai ciri khusus yang membedakannya dengan pembelajaran lain. Pertama, pembelajaran e-learning mengutamakan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dalam penyampaian materi pembelajaran dari guru kepada para peserta didik. Kedua, pembelajaran e-learning terletak pada fleksibilitasnya yaitu dapat terjadi kapan saja dan dimana saja tanpa batas waktu dan tempat, kondisi yang penting adalah ketersediaan alat dan jaringan yang menghubungkan ke internet (Wati, 2016).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan analisis deskripsi data yang di dapatkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Studi literatur dilakukan dengan cara memperoleh data dari artikel pada jurnal yang terakreditasi berkaitan dengan judul penelitian yang diambil. Focus utama penyajian data berasal dari abstrak, pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan. Jurnal yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan melalui *Google Scholar* dengan memasukkan kata kunci “Pembelajaran *E-learning*” dan “Biologi”. Agar data yang didapatkan berupa data yang sebenarnya, penelitian ini menggunakan buku dan 21 artikel yang terakreditasi sebagai sumber datanya, terkait penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis IT terhadap hasil belajar kognitif dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran biologi SMA. Peneliti membutuhkan waktu kurang lebih 3 bulan untuk melakukan penelitian ini dengan sebaik-baiknya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada 21 artikel yang telah didapat dan dianalisis, penulis menemukan sebuah hasil ulasan mengenai penggunaan media e-learning berbasis IT terhadap hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik dengan membandingkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Berikut ini tabel ulasan ringkas artikel yang dirujuk.

No	Tahun Terbit Artikel	Penulis Artikel	E-Learning yang dipakai	Objek Penelitian	Pengaruh Pembelajaran Berbasis E-Learning (Ada/ Tidak Ada)
1.	2021	Rahmatua Thahir, https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1123	<i>Google Classroom</i>	Hasil Belajar	Ada
2.	2022	Wa Ode Asniwia, https://www.e-journal.my.id/biogenerasi/article/view/2011	<i>Google Classroom</i>	Hasil Belajar	Ada
3.	2016	Asnita Wati, https://jp.ejournal.unri.ac.id/index.php/JP/article/view/3549	Schoology	Hasil Belajar dan motivasi belajar	Ada
4.	2020	Fitrah Al Anshori ¹⁾ , Sukmawati Syam ²⁾ https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb/article	Edmodo	Motivasi Belajar	Tidak Ada

No	Tahun Terbit Artikel	Penulis Artikel	E-Learning yang dipakai	Objek Penelitian	Pengaruh Pembelajaran Berbasis E-Learning (Ada/ Tidak Ada)
		le/view/10006			
5.	2020	Erna Setyana, Krispinus Kedati Pukan, Ely Rudyatmi, http://103.98.176.9/index.php/bioma/article/view/7059	Edmodo	Hasil Belajar	Ada
6.	2022	Ima Aryani ¹⁾ , Purwo Adi Nugroho ²⁾ , https://jurnal.unsyiah.ac.id/JIPI/article/view/25053	Schoology	Hasil Belajar	Ada
7.	2021	Ferry Yudha, http://journal.unirow.ac.id/index.php/jpb/article/view/204	Google Classroom	Hasil Belajar	Ada
8.	2022	<i>Irnayanti Bahar, Andi Nur Veriyani</i> https://ojs.stkipi.ac.id/index.php/CB/article/	Google Classroom	Hasil Belajar	Ada

No	Tahun Terbit Artikel	Penulis Artikel	E-Learning yang dipakai	Objek Penelitian	Pengaruh Pembelajaran Berbasis E-Learning (Ada/ Tidak Ada)
		view/300/232			
9.	2021	Mutiara Ara, Pertiwi Indah Lestari, Nurhidayah, https://ejournals.umma.ac.id/index.php/binomial/article/view/836/680	Google Classroom	Hasil Belajar	Ada
10.	2021	Baiq Bunayati Sholihan, https://jurnal.ugr.ac.id/index.php/jurnal/article/view/332/270	Google Classroom	Hasil Belajar, Motivasi	Ada
11.	2021	Elvara Norma Aroyandi, Qurrotul Anfa, Annisa Fitrianti https://jurnal.unimor.ac.id/JBE/article/view/1352/776	Google Classroom	Motivasi	Ada
12.	2021	Olivia R. Liusada, Helen J. Lawalata,	Moodle	Hasil Belajar	Ada

No	Tahun Terbit Artikel	Penulis Artikel	E-Learning yang dipakai	Objek Penelitian	Pengaruh Pembelajaran Berbasis E-Learning (Ada/ Tidak Ada)
		Alfonds A. Maramis https://ejournal.unima.ac.id/index.php/bioedusains/article/view/2088/943			
13.	2020	Rikizaputra, Hanna Sulastri https://journal.unilak.ac.id/index.php/lectura/article/view/3760/2003	Google Classroom	Hasil Belajar, Motivasi	Ada
14.	2021	Tawaffani Muslimah, An Nuril Maulida Fauziah https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/37983/33956	Moodle	Hasil Belajar	Ada
15.	2021	Mizatul Jannah, Nurdiyanti https://etdci.org/journal/jrip/article/view/21	Google Classroom	Hasil Belajar	Ada
16.	2021	Dewa Putu Budiyasa http://jurnal.ikipsarasw	Google Classroom	Hasil Belajar	Ada

No	Tahun Terbit Artikel	Penulis Artikel	E-Learning yang dipakai	Objek Penelitian	Pengaruh Pembelajaran Berbasis E-Learning (Ada/ Tidak Ada)
		ati.ac.id/index.php/suluh-pendidikan/article/view/23			
17.	2021	Sugeng Hariyadi http://lonsu.it.unismuhluwuk.ac.id/glasser/article/view/845	Google Classroom	Hasil Belajar	Ada
18.	2021	Suri Yustini, Restesa Rahmayunita, Nurkhairo Hidayati. https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/bioed/article/view/2547	Google Classroom	Motivasi	Ada
19.	2022	Evi Suryani http://journals.eduped.org/index.php/jpr	Aplikasi E-Learning	Hasil Belajar	Ada
20.	2022	Nurul Fadhillah, Andi M. Akram Mukhlis, Sukaryanto https://online-journal	Google Classroom	Hasil Belajar	Ada

No	Tahun Terbit Artikel	Penulis Artikel	E-Learning yang dipakai	Objek Penelitian	Pengaruh Pembelajaran Berbasis E-Learning (Ada/ Tidak Ada)
		unja.ac.id/biodik			
21.	2021	Eva Zahora, Suparso. https://bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/view/200	Aplikasi E-Learning	Hasil Belajar	Ada

Terlihat dari tabel ulasan studi literatur yang dilakukan hasilnya menunjukkan sebagian besar media pembelajaran berbasis e-learning dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Namun tidak semua artikel menyebutkan ada pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis e-learning terhadap motivasi belajar siswa.

Dari 21 artikel yang telah direview, mayoritas menunjukkan keberhasilan dalam penggunaan medi e-learning yang digunakan bermacam-macam. Terdapat 13 artikel yang menggunakan media pembelajaran dengan *google classroom*. 2 artikel yang menggunakan media pembelajaran schoology, edmodo, dan moddle. Dan 2 artikel lainnya tidak menyebutkan aplikasi apa yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan e-learning. Dari semua hasil penelitian, dominan artikel menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran biologi berbasis e-learning dengan menggunakan aplikasi yang bermacam-macam dapat mempengaruhi hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

Beberapa fitur-fitur yang terdapat dalam e-learning memudahkan pendidik dan peserta didik untuk dapat melakukan komunikasi, kemudian pendidik dapat mengirimkan materi pembelajaran, tugas, maupun informasi tanpa adanya Batasan. Peserta didik dapat mengakses materi, mengirimkan tugas, serta melakukan diskusi tanpa harus saling berkumpul di dalam sebuah perkumpulan karena dapat dilakukan dimana saja.

Pembelajaran biologi dengan menggunakan media e-learning meningkatkan motivasi belajar peserta didik, hal ini ditunjukkan dengan antusias dan semangat peserta didik dalam belajar sehingga mempengaruhi hasil belajar yang semakin meningkat. Pada awalnya penggunaan media e-learning di beberapa penelitian menunjukkan tingkat rendah disebabkan belum terbiasanya peserta didik dalam melakukan pembelajaran

dengan media e-learning, akan tetapi setelah dibelajarkan kembali peserta didik sudah paham dengan fitur-fitur yang tersedia, motivasi belajar peserta didik mengalami peningkatan dan memberikan respon yang baik terhadap pembelajaran dengan media e-learning berbasis IT di sekolah.

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

Dari beberapa artikel rujukan, didapatkan data bahwasannya media pembelajaran berbasis *e-learning* mempunyai pengaruh yang positif terhadap hasil belajar kognitif sesuai dengan yang ada pada data tabel hasil. Hal ini ditandai dengan adanya peningkatan dari hasil belajarnya. Dari beberapa artikel tersebut dapat dirangkum bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan hasil belajar kognitif pada siswa ketika menggunakan media e-learning, baik berupa *google classroom*, *edmodo*, *shoology*, *moodle*, maupun *e-learning*.

Faktor pertama yaitu dikarenakan dominasi peran peserta didik dalam pembelajaran. Pembelajaran *e-learning* membuat siswa mandiri dan lebih leluasa dalam berperan. Siswa dapat mempelajari yang ingin dipelajarinya, lalu berdiskusi di forum yang telah disediakan. Tugas yang diberikan oleh guru pun juga dapat diselesaikan dengan kreativitas tinggi karena dapat ditelusuri dari berbagai sumber materi. Lain halnya dengan pembelajaran konvensional yang umumnya didominasi oleh guru, gurulah yang menjelaskan materi pembelajaran, mengarahkan membentuk kelompok, membimbing diskusi kelompok, dan memberikan tugas, serta memberikan penjelasan jawaban tugas bila siswanya tidak paham.

Faktor kedua yaitu dikarenakan aksesnya yang tak terbatas. Pembelajaran *e-learning* memiliki akses yang tak terbatas. Siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun, asalkan terdapat perangkat yang mendukung berupa smartphone. Dengan hal ini, siswa bisa mengulang materi apapun yang ingin diulang dan masih diragukan. Lain halnya dengan pembelajaran konvensional yang memiliki akses terbatas. Siswa pada umumnya hanya bisa belajar saat di sekolah saja, kalau pun ada belajar di rumah tidak didukung dengan sumber belajar yang mumpuni agar siswa tersebut mampu memahami materi yang belum dimengertinya.

Faktor ketiga yaitu dikarenakan adanya variasi dari sumber materi. Hal ini berkaitan erat dengan faktor yang kedua. Pada pembelajaran konvensional, umumnya sumber materi yang digunakan yaitu berasal dari buku paket. Pada buku paket umumnya terdiri dari teks. Contoh-contoh yang diberikan biasanya tidak interaktif. Jikalau pun ada terdapat contoh, biasanya hanya berupa gambar. Inilah yang membuat kesalahpahaman peserta didik terkait materi biologi yang dianggap sebagai materi hafalan. Lain halnya dengan pembelajaran *e-learning* yang bisa menyajikan contoh-contoh yang kontekstual berupa gambar berwarna dan video. Hal ini meyakinkan peserta didik bahwasannya

biologi bukanlah mata pelajaran hafalan, namun mata pelajaran konsep yang kontekstual dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Terhadap Motivasi Belajar Siswa

Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran biologi dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Media pembelajaran *e-learning* merupakan salah satu media yang dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran tanpa harus bertatap muka.

Pada pembelajaran biologi, sebagian besar siswa mengatakan bahwa beberapa materi biologi sulit untuk dipahami dan banyak yang hafalan, hal ini menyebabkan siswa merasa jenuh dan bosan untuk belajar biologi, sehingga motivasi siswa dalam belajar masih tergolong rendah. Oleh karena itu dengan adanya media pembelajaran *e-learning* ini siswa diharapkan merasa terbantu saat proses pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa. Motivasi belajar siswa merupakan tingkat kesungguhan siswa dalam belajar dengan menggunakan bantuan berupa media pembelajaran *e-learning* sebagai alat pendukungnya.

Dengan adanya *e-learning*, guru dan siswa dapat melakukan pembelajaran kapan saja dan dimana saja secara online (daring). Guru dapat memberikan bahan ajar, video pembelajaran, forum diskusi, dan tugas di *e-learning*. Dan siswa dapat melihat dan belajar melalui *e-learning*, berdiskusi dengan teman yang lain dan mengirimkan tugas dan di *e-learning*. Gunanya *e-learning* ini digunakan yaitu agar siswa mampu untuk belajar secara mandiri dan siswa tidak merasa ketinggalan terhadap teknologi yang terus berkembang.

Pertama kali menggunakan media pembelajaran berbasis *e-learning*, siswa merasa kesulitan dalam penggunaannya begitupun dengan guru, terutama untuk guru yang sudah berumur, hal ini dikarenakan guru tersebut ada yang kurang paham dalam menggunakan teknologi. Oleh sebab itu siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, yang menyebabkan motivasi belajar siswa rendah dan berdampak buruk pada hasil belajar siswa. Namun, seiring berjalannya waktu siswa dan guru mampu menggunakan media pembelajaran berbasis *e-learning* dengan aplikasi yang sangat beragam. Sehingga motivasi belajar dan hasil belajar siswa meningkat.

PENUTUP

Berdasarkan analisis artikel yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbantuan IT berpengaruh positif signifikan terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa mata pelajaran Biologi SMA. Dalam menerapkan *e-learning*, guru dihibau untuk memperhatikan dengan

baik apa saja yang perlu diperhatikan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan sebaik-baiknya dengan menggunakan e-learning ini dalam proses pembelajaran. Diharapkan artikel ini dapat menjadi referensi atau referensi ilmiah bagi peneliti lainnya.

REFERENSI

- Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, H., H, Nurhikmah. (2020). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Implementasi*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Ilmu.
- Anshori, F. A., & Syam, S. (2020). Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Edmodo* terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 29-36.
- Aroyandini, E. N., (2021). Penggunaan Media Pembelajaran berbasis *e-learning* terhadap Motivasi Belajar Biologi Siswa. *Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(3), 198-208.
- Aryani, I., & Nugroho, P. A. (2022). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran *Schoology* pada Matakuliah Praktikum Biologi Lingkungan terhadap Hasil Belajar Mahasiswa di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, 6(2), 145-155.
- Asniwia, W. O., Syamsiah., Ismail. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* pada Pembelajaran Biologi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Talang Raya. *Biogenerasi*, 7(2), 236-242.
- Bahar, I., & Veriyani, A. N. (2022). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *e-learning* berbasis *Google Classroom* di Kampus STKIP Pembangunan Indonesia. *Jurnal Celebes Biodiversitas*, 5(1), 37-41.
- Budiyasa, D. P. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar tentang Sel melalui Implementasi Pembelajaran Daring Aplikasi *Google Classroom* pada Siswa Kelas XI IPA.1 SMA Negeri 1 Tegallalang. *Suluh Pendidikan*, 19(1), 53-68.
- Erimurtti, Kuntari. (2016). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Fadhilah, N., Mukhlis, A. M. A., Sukaryanto. (2022). Hasil Belajar Siswa yang dibelajarkan secara *Online* menggunakan *Google Classroom*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 08(01), 183-190.

- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Multimedia Interaktif*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru.
- Hariyadi, S. (2021). Meningkatkan Interaksi dan Hasil Belajar Siswa melalui Penggunaan *Google Classroom* untuk Kelas Daring Biologi di SMA. *Jurnal Pendidikan Glasser*. 5(1), 50-58.
- Herliani, Boleng, D. T., Maasawet, E. T. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Klaten, Jawa Tengah: Penerbit Lakeisha.
- Jannah, M., & Nurdiyanti. (2021). Pengaruh Pembelajaran *Online* berbantuan *Google Classroom* terhadap Hasil Belajar Siswa SMA pada Materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 75-84.
- Liunsanda, O. R., Lawalata, H. J., Maramis, A. A. (2021). Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* dalam Pembelajaran Biologi terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 2 Tandano. *Jurnal Sains Pendidikan Biologi*, 2(1), 17-22.
- Muslimah, T., & Fauziah, A. N. M. (2021). Penerapan Media *e-learning* berbasis *Moodle* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia. *Pensa e-Jurnal: Pendidikan Sains*. 9(2), 234-241.
- Mutiara. (2021). Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* pada Materi Sistem Eksresi terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 15-25.
- Pratama, F. Y. (2021). Penerapan *Google Classroom* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pokok Pewarisan Sifat Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1), 20-27.
- Rikizaputra, & Sulastri, H. (2020). Pengaruh *e-learning* dengan *Google Classroom* terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Biologi Siswa. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 11(1), 106-118.
- Setyana, E., Pukan, K. K., Rudyatmi, E. (2020). Efektivitas *Edmodo* dalam Pembelajaran Praktikum Jaringan Tumbuhan terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 4 Magelang. *Bioma*, 9(2), 199-214.
- Sholihan, B. B. (2021). Efektivitas Penggunaan *e-learning* berbasis *Google Classroom* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi (Lintas Minat) Siswa Kelas XI IPS-1 SMA Negeri 1 Musbagik. *Journal Ilmiah Rinjani*, 9(2), 57-64.
- Surjono, H. D. 2013. *Membangun Course e-learning berbasis Moodle*. Kampus Karangmalang, Yogyakarta: UNY Press.
- Suryani, E. (2022). Penerapan *e-learning* pada Proses Belajar dari Rumah (BDR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi pada Masa Pandemi. *Edupedia Publisher*, 1(2), 176-187.

- Thahir, R. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring berbasis *Google Classroom* terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1936-1944.
- Wati, A. (2016). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XII melalui Penerapan Pembelajaran *e-learning* Schoology SMAN 8 Pekanbaru Riau. *Jurnal Pendidikan*, 52-60.
- Wirda, Yendri., Ulumudin, I., Widiputera, F., Listiawati, N., Fujianita, S. (2020). *Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa*. Jakarta: Pusat Penerbit Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Yustini, S., Rahmayumita, R., Hidayati, Nurkhairo. (2021). Video dan *Google Classroom*: Sebuah Cara untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi Siswa SMAN 1 Pagaran Tapah, Riau. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 121-132.
- Zahora, E., & Saporso. (2021). Penggunaan *e-learning* untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Saraf Siswa Kelas XI IPA 2 SMA "XYZ". *Journal of Inovation Research and Knowledge*, 1(3), 297-304