

## **Analisis Penggunaan Media Pembelajaran *E-Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Biologi SMA**

Fania Petriana\*, Angela Dwi Maharani, Fitra Salma

*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang*

*Jln. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang, Sumatera Barat*

Email : [faniapetriana2701@gmail.com](mailto:faniapetriana2701@gmail.com)

---

### **ABSTRAK**

Kemajuan perkembangan zaman saat ini mengharuskan peserta didik untuk cakap dan melek terhadap teknologi. Dengan adanya teknologi dapat mempengaruhi proses pembelajaran peserta didik karena terdapat media pembelajaran dari teknologi adalah media pembelajaran berbasis E-Learning. E-Learning memiliki banyak keunggulan sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta menuntun siswa cakap akan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk dapat menginterpretasikan hasil analisis yang didapatkan terkait analisis penggunaan media pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan merangkum dan mereview beberapa buku dan sumber yang sudah diujikan sebelumnya berkaitan dengan topik. Berdasarkan temuan tes pretest yang dilakukan sebelum media pembelajaran berbasis E-Learning ditentukan dengan ujian posttest yang dilakukan setelah memanfaatkan media pembelajaran berbasis e-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan temuan pemeriksaan literatur review. Motivasi siswa mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya sumber belajar berbasis e-learning.

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

---

### **PENDAHULUAN**

Unsur penting dalam pembangunan manusia adalah pendidikan. Pendidikan akan terus mengarah pada perbaikan lebih lanjut positif dalam perspektif, kepribadian, dan kesadaran. Pemerintah telah melakukan beberapa inisiatif untuk meningkatkan standar pendidikan, termasuk penertiban gedung dan infrastruktur sekolah serta revisi kurikulum. Menurut UU No. 2 tahun 1989 mengenai sistem pendidikan nasional, lembaga pendidikan berbasis sekolah harus menyediakan fasilitas belajar yang memadai untuk membantu pelaksanaan pembelajaran.

Biologi adalah cabang ilmu yang menyelidiki atau meneliti makhluk hidup dan segala persoalannya. Karena makhluk hidup dapat diindera oleh panca inderanya, biologi sebenarnya lebih mudah dipelajari manusia ketika menjadi objek kajiannya. Namun kesalahpahaman umum tentang topik ini adalah bahwa konten dalam biologi adalah sesuatu yang perlu dihafalkan, yang membuat sebagian siswa berpikir bahwa biologi adalah mata pelajaran yang membosankan dan membuat mereka tidak tertarik pada materi tersebut.

Seiring berkembangnya teknologi, muncul alat pendidikan kreatif yang mendukung guru dan siswa dalam pembelajaran mereka. Tanpa media pembelajaran, proses pembelajaran antara pengajar dan siswa tidak dapat berjalan secara efisien, menurut Prasetya dalam Setiawan (2018). Hal ini sesuai dengan UU RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 40 ayat 2 bagian (a) tentang Sistem Pendidikan Nasional yang mengamanatkan bahwa pendidik harus membina lingkungan belajar yang positif dan menggairahkan (Liunsanda, 2021).

Penciptaan media pembelajaran dengan menggunakan internet atau yang sering dikenal dengan media pembelajaran berbasis internet merupakan trend yang berkembang dalam bidang pendidikan merupakan salah satu yang saat ini sedang populer. Cukup mudah untuk mendapatkan informasi melalui Internet kapan saja dan dari lokasi mana saja, tetapi perlu dicatat bahwa materi tidak diatur sedemikian rupa sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih sulit. Hal yang paling krusial adalah tetap berada di bawah kendali guru dan dirancang sedemikian rupa.

Media pembelajaran berbasis IT disebut sebagai ide pembelajaran online atau e-learning (Nande & Faith in Thahir, 2021). Yang dimaksud dengan “e-learning” adalah proses transfer konten pendidikan melalui media elektronik. (Surjono, 2013). Menurut Kemp & Dayton dalam Arsyad (2003), sebuah konten harus menarik agar dapat menginspirasi siswa untuk belajar mandiri. Untuk membuat suatu konten menjadi menarik, maka harus dikembangkan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dan diposting pada media website yang terhubung dengan internet, dimana manfaat media dapat dilihat sebagai menarik penonton dan membuat mereka tetap terjaga selama kelas berlangsung. Wijaya (2012) mengklaim bahwa e-learning adalah jenis pembelajaran yang berlangsung secara online.

## **METODE PENELITIAN**

Analisis deskripsi data berfungsi sebagai pendekatan penelitian. Studi literatur merupakan metodologi penelitian yang digunakan, studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari publikasi di jurnal bereputasi yang relevan dengan tema penelitian yang dipilih. Dengan menggunakan kata kunci “E-Learning” dan “Biology” di Google Scholar. Penelitian yang mengkaji analisis penggunaan media e-learning terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi SMA ini mengambil informasinya dari 25 artikel yang membahas tentang analisis penggunaan media pembelajaran e-learning terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi SMA.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan pada 25 artikel yang telah didapat dan dianalisis, penulis menemukan sebuah hasil ulasan mengenai penggunaan media, kita dapat mengetahui pengaruh e-learning terhadap hasil belajar siswa

Tabel 1. Hasil Analisis Ulasan Artikel Rujukan

<b>Kode Artikel</b>	<b>Tahun Terbit</b>	<b>E-Learning yang Dipakai</b>	<b>Objek Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
A1	2022	<i>Schoology</i>	Hasil Belajar	Rata-rata hasil belajar mahasiswa sebesar 78,35% dari empat kali pelaksanaan proses perkuliahan menggunakan Schoology.
A2	2020	<i>Edmodo</i>	Hasil Belajar	Hasil belajar siswa meningkat setelah menggunakan Edmodo.
A3	2022	<i>Google Classroom</i>	Hasil Belajar	Meningkatnya hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis e-learning.
A4	2017	<i>Perangkat ICT</i>	Hasil Belajar	Ketersediaan perangkat ICT berada dalam kategori cukup baik dan kemampuan dosen dalam memanfaatkan e-learning berada dalam kategori baik, sedangkan kemudahan akses mahasiswa berada dalam kategori cukup baik.
A5	2014	<i>Software aplikasi moodle versi 2.4</i>	Hasil Belajar	Hasil belajar siswa meningkat setelah penggunaan <i>Software aplikasi moodle versi 2.4</i>

<b>Kode Artikel</b>	<b>Tahun Terbit</b>	<b>E-Learning yang Dipakai</b>	<b>Objek Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
---------------------	---------------------	--------------------------------	-------------------------	-------------------------

A6	2022	<i>Moodle, Facebook</i>	Hasil Belajar	Penggunaan e-learning berbasis <i>Moodle, Facebook</i> dapat mempermudah kegiatan pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat.
A7	2018	<i>E-Learning Quipper School</i>	Hasil Belajar	Rata-rata siswa mengalami peningkatan hasil belajar setelah menggunakan <i>E-Learning Quipper School</i> yang dilihat dari hasil pretest dan posttest.
A8	2021	<i>E-Learning</i>	Hasil Belajar	Penggunaan e-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa

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).

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).

Berdasarkan dari tabel ulasan studi literatur yang dilakukan hasilnya menunjukkan sebagian besar media hasil belajar dan motivasi siswa keduanya dapat ditingkatkan melalui pengajaran berbasis e-learning. Namun, tidak semua publikasi membahas bagaimana pemanfaatan sumber belajar berbasis e-learning mempengaruhi motivasi belajar siswa.

Mayoritas 25 publikasi yang telah dievaluasi menunjukkan keberhasilan dalam menggunakan media e-learning yang berbeda. Terdapat 9 artikel yang menggunakan media pembelajaran dengan google classroom, 3 artikel yang menggunakan media

pembelajaran schoology, edmodo 1 artikel, moddle 3 artikel, perangkat ICT 1 artikel, software 1 artikel, dan 7 artikel lainnya tidak menyebutkan aplikasi apa yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan elearning hanya menyebutkan penggunaan elearning saja. Dari semua hasil penelitian, dominan artikel menunjukkan bahwa penggunaan biologi yang diajarkan secara online aplikasi untuk media pembelajaran.

Kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan masih rendahnya hasil belajar 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.

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, schoology, 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.

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).

Dengan adanya fitur-fitur yang ada pada e-learning sangat membantu peserta didik selama proses pembelajaran. 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.

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 dapat belajar secara mandiri dan siswa tidak merasa ketinggalan terhadap teknologi yang terus berkembang.

## **PENUTUP**

Berdasarkan analisis artikel dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis E-learning dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa di SMA. Saat menerapkan e-learning, guru berkonsentrasi pada masalah yang berkaitan dengan hasil pembelajaran dilakukan. Diharapkan artikel ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi ilmiah bagi peneliti lainnya.

## **REFERENSI**

- Affandi, Muhammad Rayhan., Maryscha, Widyawati., & Yoga, Budi Bhakti. (2020). Analisis Efektifitas Media Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Pelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8 (2), 150-157.
- Aryani, Ima., & Purwo, Adi Nugroho. (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.
- Aurora, Aviva., & Hansi, Effendi. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa di Universitas Negeri Padang.

*Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional*, 5 (2), 11-16.

- Bahar, Irnayanti., & Andi, Nur Veriyani. (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.
- Darmawan, Deni., & Siti, Husnul Bariyah. (2014). Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle dan Facebook Pada Mata Pelajaran TIK. *Jurnal Teknodik*, 18 (3), 227-240.
- Daud, Arini. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis E-Learning Pada Materi Ekskresi Kelas XI IPA 3 SMAN 4 Makassar. *Jurnal Bionature*, 16 (1), 28-36.
- Firmansyah, Wiwi. (2020). Pengembangan Model E-Learning Berbasis SCHOODOLOGY Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pencernaan Dalam Melatih Kemampuan Literasi Visual Siswa SMA Di Era Industri 4.0. *Jurnal Pedago Biologi*, 8 (2), 53-58.
- Hariyadi, Sugeng. (2021). Meningkatkan Interaksi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan *Google Classroom* untuk Kelas Daring Biologi di SMA. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 5 (1), 50-58.
- Haryadi, Rudi., & Hanifa, Nuraini Al Kansaa. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *At- Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 7 (1), 68-73.
- Huurun'ien, Kansha Isfaraini. (2016). Efektivitas Penggunaan E-Learning Berbasis Schoology Dengan Menggunakan Model Discovery Learning Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia SMK Negeri 6 Surakarta. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Jannah, Miftahul., & 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.
- Kusumaningrum, Dyah Ayu., & Eko, Marpanaji. (2014). Pengembangan E-Learning Dengan Pendekatan Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran Di Jurusan TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1 (1), 28-39.
- Luthifah, Tiara, Yusraini, Ramadhani. (2022). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran
- "Produktivitas dan Pelestarian Biodiversitas Lahan Basah dalam Perwujudan Ekonomi Rendah Karbon menuju SDGs 2045" 1097

E-learning Berbasis IT Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi SMA. *Prosiding SEMNAS BIO 2022 UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.

- Mu'minah, Aden. (2020). Pemanfaatan E-learning Berbasis Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2020*
- Murni, Cahyasari Kartika. (2016). Pengaruh E-Learning Berbasis Schoology Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Perangkat Keras Jaringan Kelas X TKJ 2 Pada SMK Negeri 3 Buduran, Sidoarjo. *Jurnal IT-Edu*, 1 (1), 86-90.
- Nuriyanti, Nur, Supriyanto. (2013). Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle Sebagai Media Pembelajaran Sistem Gerak Di SMA. *Unnes Journal of Biology Education*, 2 (3).
- Pratama, Ardi, Mades. (2017). Pengembangan Media Electronic Learning (E-Learning) Berbasis WEB Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Pembelajaran Biologi SMA. *Prosiding Seminar Nasional III Biologi dan Pembelajarannya, Universitas Negeri Medan*.
- Saraswati, Nyoman, I Made. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Quipper School Terhadap Hasil Belajar Lintas Minat Biologi Pada Siswa Kelas X Bahasa Semester Genap Di SMA Negeri 1 SAWAN. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*, 7 (3).
- Setyana, Erna., Krispinus, Kedati Pukan., & Ely, Rudyatmi. (2020). Efektivitas Edmodo Dalam Pembelajaran Praktikum Jaringan Tumbuhan Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 4 Magelang. *Bioma*, 9 (2), 199-214.
- Suwastika, I Wayan Kayun. (2018). Pengaruh E-Learning Sebagai Salah Satu Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Sistem Dan Informatika*. 13 (1), 1-5.
- Taslim., Dafwen, Toresa., & Syahriatna. (2017). Pengaruh Pengaplikasian E-Learning Terhadap Hasil Belajar (Studi Kasus: Mahasiswa Keamanan Komputer Fasilkom Unilak). *Jurnal Inovtek Polbeng – Seri Informatika*, 2 (2), 182-188.
- Thahir, Rahmatia. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring Berbasis *Google Classroom* terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3 (4), 1936-1944.
- Utami, Ardi, Lufri, Sa'adiatul. (2021). Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Pada Materi Sistem Gerak. *Journal For Lesson and Learning Studies*, 4 (2), 217-223.
- 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.



- Yustini, Suri., Restesa, Rahmayumita., & Nurkhairo, Hidayati. (2021). Video dan *Google Classroom*: Sebuah Cara Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi Siswa SMAN 1 PAgaran Tapah, Riau. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6 (2), 121-132.
- Zahora, Saparso. (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).