

Profil Pembelajaran Biologi dengan *E-learning* Berorientasi HOTS

Biology Learning Profile with HOTS-Oriented E-learning

Muh Ridwan¹⁾, Adnan²⁾, Ismail³⁾

¹⁾ Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar.

²⁾ Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar.

³⁾ Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar.

Email korespondensi: adnan@unm.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik membutuhkan sebuah media elektronik sesuai dengan perkembangan teknologi LMS yaitu e-learning. E-learning merupakan salah satu jenis media pembelajaran online. Penelitian ini mengkaji profil pembelajaran biologi dengan e-learning. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran proses belajar mengajar dan permasalahan yang dihadapi guru terhadap sistem pembelajaran online dalam pembelajaran materi biologi di SMA. Subjek penelitian ini adalah 5 orang guru mata pelajaran biologi SMAN 2 Mamuju. Metode yang digunakan adalah survei dengan menggunakan kuesioner. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kepemilikan e-learning pada 5 guru mata pelajaran biologi kelas X masih rendah. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan gambaran mengenai proses pembelajaran dan kendala yang dialami guru pada saat mengajar.

Kata kunci: Biologi, e-learning, HOTS

ABSTRACT

Learning carried out by educators requires electronic media in accordance with developments in LMS technology, namely e-learning. E-learning is a type of online learning media. This research examines the profile of biology learning with e-learning. The aim is to obtain an overview of the teaching and learning process and the problems teachers face with the online learning system in learning biology material in high school. The subjects of this research were 5 biology subject teachers at SMAN 2 Mamuju. The method used is a survey using a questionnaire. The data obtained was analyzed using quantitative descriptive analysis. The results of the descriptive analysis show that ownership of e-learning among 5 class X biology subject teachers is still low. The benefit of this research is that it can provide an overview of the learning process and the obstacles experienced by teachers when teaching.

Keywords: Biology, e-learning, HOTS

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 mengacu pada standar nasional pendidikan. Standar nasional pendidikan terdiri atas standar isi, proses, kompetensi lulusan, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan. Menurut Permendikbud No. 68 (2013), dengan pembelajaran saintifik dan penilaian autentik yang bepusat pada peserta didik. Menurut Hamdu & Agustina (2011) pembelajaran peserta didik akan lebih tertarik apabila informasi diperoleh dari hasil penemuan dan keeluasaan kepada peserta didik untuk mengakses dan belajar dimana saja dengan pengembangan pembelajaran jarak jauh menggunakan internet yaitu LMS (*Learning Management System*).

Menurut Ellis (2009), LMS adalah aplikasi perangkat lunak yang mengotomatiskan administrasi, pelacakan, dan pelaporan acara pelatihan. Dalam pembelajaran *online* yaitu *e-learning* didefinisikan sebagai seperangkat paket-paket informasi untuk pembelajaran. *E-learning* sebagai model pembelajaran baru yang bersifat siapa saja (*everyone*), dimana saja (*everywhere*) dan kapan saja (*everytime*) memiliki peran yang sangat signifikan pada kesempatan perluasan pembelajaran (Niswati, 2017). Guru atau pendidik sebagai motivator dalam mengintegrasikan model pembelajaran dalam pembelajaran dengan inovasi media menarik dengan penerapan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran melalui media ajar seperti *e-learning* (Hamdu & Agustina, 2011).

Blended learning sebagai kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran berbasis komputer (*online* dan *offline*). *Blended learning* jika diimplementasikan dengan baik, salah satu manfaatnya adalah meningkatkan hasil pembelajaran melalui pendidikan jarak jauh dan meningkatkan kenyamanan belajar sehingga siswa merasa puas (Asyhari, 2021). *Blended learning* didefinisikan oleh sebagai model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *online*. Model ini merupakan perkembangan dari model pembelajaran *e-learning*, di mana pada model *e-learning* proses pembelajaran hanya bergantung pada pembelajaran *online* (Zulfa, 2022). *Blended learning* mengombinasikan karakteristik pembelajaran tradisional dengan lingkungan pembelajaran elektronik, atau disebut juga *blended learning*. Hal ini melibatkan aspek seperti pembelajaran berbasis web, streaming video, komunikasi audiosinkron dan asinkron, serta pembelajaran tatap muka tradisional (Khoiroh, 2017).

Bentuk *e-learning* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) sebagai penelitian sesuai dengan kurikulum saat ini tentang berpikir tingkat tinggi, kompetensi yang seharusnya dan wajib dilatihkan/dikembangkan oleh guru. Berpikir tingkat tinggi akan terjadi jika seseorang memiliki informasi yang disimpan dalam ingatan dan memperoleh informasi baru, untuk suatu situasi yang membingungkan dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mencakup berpikir kritis, berpikir kreatif, problem solving, dan membuat keputusan dan sehingga pterjadinya pembelajaran bermakna (Lewis dan Smith 1993). Landasan teori pengembangan *e-learning* berorientasi HOTS berdasar teori vygotsky, teori ausabel, teori konstruktivistik.

Teori vygotsky mengarahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara kelompok. Tujuan dari pembentukan kelompok tersebut untuk membuat peserta didik

saling berdiskusi dan bertukar hasil pemikiran dalam penyelesaian penugasan pada *e-learning*. Sehingga terbentuk pola interaksi satu sama lain pada peserta didik yang mendorong perkembangan kognitif peserta didik.

Teori Ausubel merupakan suatu proses dikaitkannya informasi yang baru dengan konsep yang relevan dalam struktur kognitif seseorang. Belajar bermakna dimana seseorang dapat menghubungkan ilmu baru yang diperolehnya dengan ilmu yang telah ia peroleh sebelumnya. Pembelajaran yang setelah proses pembelajarannya akan mendatangkan kognitif. Guru harus menggali konsep-konsep yang ada pada siswa agar terjadinya respon kognitif penting dalam pembelajaran bermakna. dapat dipadukan dengan konsep-konsep yang akan dipelajari hal ini harus dilakukan agar terjadi pembelajaran bermakna pada siswa (Muamanah, 2020).

Teori belajar konstruktivistik percaya bahwa pengetahuan secara aktif dibangun oleh pelajar daripada diterima dari guru, peserta didik secara aktif mengkonstruksi pengetahuan daripada pasif menerima informasi. Menurut Adnan (2014), pembelajaran konstruktivistik didasarkan pada partisipasi aktif peserta didik dalam pemecahan masalah, berpikir kritis, dan kreatif.

Berdasarkan hasil penelitian Muharto (2017) bahwa: 1) Penerapan *e-learning* pada pembelajaran sangat efektif karena hasil penelitian menunjukkan perbedaan antara kelas yang menggunakan *e-learning* dengan kelas tanpa *e-learning*. 2) Analisis deskriptif tentang hasil belajar siswa menggunakan *e-learning* mengalami peningkatan yang lebih baik. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya persentase hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan *e-learning* lebih tinggi daripada kelas yang tidak menerapkan *e-learning*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian survei. Pelaksanaan penelitian ini pada April-Mei 2023. Subjek penelitian yaitu SMAN 2 Mamuju dengan sampel sebanyak 5 orang guru mata pelajaran biologi. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu angket yang diisi oleh guru. Data yang telah diperoleh kemudian akan dianalisis secara deksriptif kuantitatif. Sehingga dapat diketahui gambaran proses belajar mengajar biologi dan permasalahan yang dihadapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis profil pembelajaran biologi guru mata pelajaran biologi SMA yang dilakukan dengan mengumpulkan data dari 5 orang guru mata pelajaran biologi menggunakan instrumen angket, diperoleh data yang diinginkan. Berikut hasil analisis profil pembelajaran biologi yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Terhadap Guru Mata Pelajaran Biologi SMA

No	Pernyataan	Jawaban	Skor	Persentase
1	Bapak/Ibu memiliki <i>e-learning/moodle</i>	Ya	2	40%
		Tidak	3	60%
2	Bapak/Ibu pernah menggunakan <i>e-learning</i> dari platform moodle	Ya	4	80%
		Tidak	1	20%
3	Bapak/Ibu membuat sendiri <i>e-learning</i>	Ya	2	40%
		Tidak	3	60%
4	Bapak/Ibu membuat bersama MGMP	Ya	3	40%
		Tidak	2	60%
5	Dengan pembelajaran daring siswa lebih aktif dalam pembelajaran	Ya	4	80%
		Tidak	1	20%
6	Bapak/Ibu menggunakan <i>e-learning</i> dalam pembelajaran	Ya	2	40%
		Tidak	3	60%
7	Bapak/Ibu membuat <i>e-learning</i> dengan menggunakan pendekatan	HOTS	5	100%
		Pendekatan Saintifik	2	40%
		Literasi Sains	1	20%
		Inquiry	2	40%
		<i>Problem Solving</i>	3	60%
		Kontekstual	2	40%
		Konstruktivisme	2	40%
8	Pembelajaran <i>e-learning</i> membantu siswa belajar bermakna	Tinggi	3	60%
		Sedang	2	40%
		Rendah	0	0%
9	Pembelajaran <i>e-learning</i> membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis	Tinggi	4	80%
		Sedang	1	20%
		Rendah	0	0%
10	Pembelajaran <i>e-learning</i> membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	Tinggi	1	20%
		Sedang	3	60%
		Rendah	1	20%
11	Faktor pendukung jika menggunakan <i>e-learning</i>	Buku	4	80%
		Modul	3	60%
		Video	5	100%
		Alat Peraga	2	40%
12	Persentase ketuntasan <i>e-learning</i> saat pembelajaran daring menggunakan <i>e-learning</i>	25%	0	0%
		50%	1	20%
		75%	2	40%
		90%	2	40%

Berdasarkan hasil observasi profil pembelajaran guru mata pelajaran biologi pada Tabel 1 diperoleh informasi sebagai berikut:

Poin 1, 3, 4 menggambarkan kepemilikan dan pengenalan *e-learning* yang dimiliki oleh guru, pada poin 1 bahwa 40% guru memiliki *e-learning*, poin 3 dan 4 menggambarkan 60% guru tidak membuat *e-learning* baik sendiri maupun bersama MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran).

Poin 2, 5, 6 menggambarkan penggunaan *e-learning*, dalam poin 2 menyatakan bahwa terdapat 80% guru pernah menggunakan *e-learning* dari platform moodle yang menandakan bahwa guru pernah menggunakan *e-learning* dalam pembelajaran, poin 5 menggambarkan dengan pembelajaran daring peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, dan poin 6 menggambarkan sebanyak 40% guru menggunakan *e-learning* dalam pembelajaran. Sehingga menunjukkan bahwa masih kurangnya pengaplikasian *e-learning* dalam pembelajaran menjadi acuan bahwa penggunaan *e-learning* sebagai pengenalan dan memudahkan guru dalam mengajar dan mengimplementasikan TPACK dalam pembelajaran, mudah diakses di mana saja.

Poin 7, 8, 9, 10. Pada poin 7 menyatakan bahwa 100% guru membuat *e-learning* dengan pendekatan HOTS. Poin 8, 9, 10 menyatakan bagaimana *e-learning* membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, belajar bermakna dan kemampuan pemecahan masalah, pengintegrasian teknologi dan teori belajar konstruktivistik dalam pembelajaran berinteraksi untuk menghasilkan pembelajaran berbasis TIK yang membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Poin 11 menggambarkan faktor pendorong dalam pembelajaran meliputi faktor pendukung *e-learning* dan persentase ketuntasan pengerjaan *e-learning*. Pada faktor pendukung penggunaan *e-learning* yang paling dominan yaitu video 100%, disusul oleh buku 80%, modul 60%, dan alat peraga 40%.

Poin 12 menggambarkan persentase ketuntasan pengerjaan *e-learning* didominasi pada kategori ketuntasan 90% dengan persentase 40%, kategori 75% dengan persentase 40%, kategori ketuntasan 50% dengan persentase 20%. Berdasarkan penelitian Haryani (2021) mengemukakan bahwa hasil belajar peserta didik setelah dilakukan tindakan pemanfaatan media *e-learning* Madrasah sebagai media pembelajaran telah terjadi peningkatan sebesar 89,58 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 100%.

KESIMPULAN

Profil pembelajaran Biologi terhadap *e-learning* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) menggunakan metode survei. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kepemilikan *e-learning* pada 5 guru mata pelajaran Biologi tergolong masih rendah. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan gambaran mengenai proses pembelajaran dan kendala yang dialami guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan. (2014). The Improving of Junior High School Student in Learning Motivation Through Implementation Constructivistic Biology Learning Model Based on Information and Communication Technology. *Journal of Education and Practice*, 5(2).
- Adnan. (2014). Model Pembelajaran Biologi Konstruktivistik berbasis TIK untuk Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Kognitif Siswa SMP. Disertasi. Makassar: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Makassar.

- Asyhari, A. (2021). Pengaruh Blended learning Berbasis Elektronik Modul pada Materi Ekosistem Terhadap Motivasi Belajar Siswa Di MA NU Mazro'atul Huda Karanganyar Demak. *Jurnal Pro-Life*, 8(3), 239-249.
- Ellis, Ryann K. (2009). *Field Guide to Learning Management Systems*, ASTD Learning Circuits
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 81–86.
- Haryani. (2021). Penerapan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Fiqih di MTs Negeri 5 Klaten. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 60-68.
- Khoiroh, N. (2017). Pengaruh model pembelajaran blended learning dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Gumukmas. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 10(2), 97-110.
- Lewis, A & Smith, D. (1993). Defining Higher Order Thinking. *Theory Into Practice*, 32(3), 131-137.
- Muamanah, Hidayatul. (2020). Pelaksanaan Teori Belajar Bermakna David Ausubel dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1).160–180.
- Niswati I. Donna, Putri, Gustyani G. (2012). Hubungan Antara Metode Online Learning (E-Learning) dengan Motivasi Berprestasi Mahasiswa Universitas “Xx”. *Jurnal Psibernetika*, 5(1).
- Permendikbud No 68 Tahun 2013. (2013). *Buku Teks Pelajaran dan Buku Panduan Guru untuk Pendidikan Dasar dan Menengah*. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Zulfa, E. (2022). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Blended learning dan Outcome Based Education terhadap Kemampuan Literasi Sains Biologi Siswa di SMAN 7 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 559-564.