

# PENGEMBANGAN STRATEGI BLENDED-LEARNING PADA PERKULIAHAN BIOLOGI DASAR

Muhiddin Palennari<sup>1</sup> dan Firdaus Daud<sup>2</sup>  
FMIPA, Universitas Negeri Makassar<sup>1,2</sup>

Email: [muhiddin.p@unm.ac.id](mailto:muhiddin.p@unm.ac.id)

<http://ojs.unm.ac.id/index.php/Insani/index>

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan strategi *blended learning* pada perkuliahan Biologi Dasar dalam bentuk media pembelajaran online. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dengan pendekatan R & D. Pengembangan produk berupa *e-learning* dilakukan dengan mengacu pada model instruksional ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Biologi FMIPA UNM tahun akademik 2018/2019 pada mata kuliah Biologi Dasar. Data dikumpul dengan menggunakan lembar validasi dan angket. Data penelitian dianalisis secara kuantitatif dengan persentase. Hasil penelitian diperoleh media *e-learning* mata kuliah Biologi Dasar yang telah divalidasi. Dengan demikian disimpulkan bahwa *blended learning* mata kuliah Biologi Dasar memenuhi kriteri validitas dengan kategori sangat valid dan praktis dengan alamat laman [www.muhiddin.web.id](http://www.muhiddin.web.id). Dari hasil penelitian tersebut, disarankan kepada dosen-dosen agar dapat menggunakan *e-learning* dalam perkuliahan.

**Kata Kunci:** Blended Learning, E-Learning, Biologi Dasar.

## INDONESIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL STUDIES (IJES)

E-ISSN: 2621-6744

P-ISSN: 2621-6736

Submitted: January, 21<sup>st</sup> 2019

Accepted : March, 6<sup>th</sup> 2019

**Abstract.** This research aims to develop *blended learning* strategies in Basic Biology Lecture, to an online learning media. This research is descriptive research with R & D approach. Product development referring to the ADDIE model. This research was conducted at the Biology Department of Mathematic and Natural Science Faculty, Universitas Negeri Makassar, in Basic Biology Courses of 2018/2019 academic year. Data was collected using validation sheets and questionnaires. The research data were analyzed quantitatively by percentage. The results of the study obtained validated *e-learning* media in the Basic Biology course. Thus it is concluded that *blended learning* in Basic Biology courses, with the address page [www.muhiddin.web.id](http://www.muhiddin.web.id), is meet the criteria of validity, with very valid and practical categories. From the results of these studies, it is recommended that lecturers be able to use *e-learning* in lectures.

## PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar pada awalnya dilakukan dalam sebuah pembelajaran tradisional. Pembelajaran seperti ini akan memunculkan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centred*). Seiring dengan berkembangnya ICT memunculkan berbagai pembelajaran secara *online* yang menggunakan fasilitas internet, sehingga menjadi salah satu sarana yang dapat dimanfaatkan guru untuk meningkatkan minat belajar. Menurut *Nova Scotia Department of Education, Learning Resources and Technology* (2005), menyatakan bahwa media berbasis ICT (*Information, Communication, Technology*) telah banyak dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di sekolah. Hal ini disebabkan karena adanya bantuan ICT, pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif, sehingga menarik minat dan perhatian peserta didik.

Hasil observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah memiliki memiliki computer atau laptop dan *e-mail* serta akun media sosial pribadi yang biasa digunakan dalam interaksi dunia maya. Kemudian dalam kegiatan proses perkuliahan mata kuliah Biologi Dasar, mahasiswa hanya disediakan sumber belajar seperti berupa buku ajar dan *power point*. Dengan demikian, internet memiliki potensi untuk dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Hal ini juga didukung oleh tersedianya layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Perguruan tinggi diharapkan dapat memanfaatkan *e-learning* dalam perkuliahan.

*E-learning* merupakan salah satu bentuk dari media komunikasi. Media komunikasi ini tidak hanya mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, tetapi juga bisa membuat proses pembelajaran menjadi menarik (Sanjaya, 2007). *e-learning* merupakan media alat bantu di dalam pembelajaran khususnya sebagai media pembelajaran jarak jauh. Pemanfaatan media *e-learning* tersebut dapat dilakukan dalam bentuk *blended learning*. *Blended learning* dapat diartikan sebagai proses pembelajaran yang memanfaatkan berbagai macam pendekatan. Pendekatan yang dilakukan dapat memanfaatkan berbagai macam media dan teknologi. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa *blended learning* adalah pembelajaran yang menggabungkan antara tatap muka dengan pembelajaran mandiri secara online. *Blended learning* berarti penggabungan dari berbagai ciri keunggulan pembelajaran berbasis internet (*e-learning online*), berbasis multimedia (*e-learning offline*) dan pemanfaatan teknologi mobile (*mobile learning*) dengan pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) guna meningkatkan kompetensi, kreativitas dan daya inovasi peserta didik serta peserta didik menjadi lebih berkarakter (Husamah, 2014).

Menurut Carman dalam Rizkiyah (2015), ada lima kunci untuk melaksanakan *blended learning*, yaitu: (1) *live event* yaitu pembelajaran langsung atau tatap muka secara sinkronous dalam waktu dan tempat yang sama ataupun waktu sama tapi tempat berbeda; (2) *self-paced learning* yaitu mengkombinasikan dengan pembelajaran mandiri (*self-paced learning*) yang memungkinkan peserta belajar kapan saja, dimana saja secara online; (3) *collaboration* yaitu mengkombinasikan

kolaborasi, baik kolaborasi pengajar, maupun kolaborasi antar peserta didik; (4) *assessment* yaitu perancang harus mampu meramu kombinasi jenis *assessment* online dan offline baik yang bersifat tes maupun non-tes; (5) *performance support materials* yaitu pastikan bahan belajar disiapkan dalam bentuk digital, dapat diakses oleh peserta belajar baik secara online maupun *offline*. Berdasarkan teori belajar mengajar yang berfokus pada peserta didik untuk mengeksplorasi, memanipulasi, dan menghasilkan pengetahuan, guru dapat membangun lingkungan belajar yang berpusat pada peserta didik didukung dan diaktifkan dengan teknologi informasi dan komunikasi sumber daya yang tersedia melalui internet (Mills, 2006). *Blended learning* sangat bermanfaat dalam mengembangkan dan menanamkan keterlibatan peserta didik akan pembelajaran yang diadakan karena peserta didik harus aktif mengikuti perkembangan yang terjadi di dalam kelas (Bibi, 2015).

Oleh karena itu, salah satu solusi untuk menunjang visualisasi materi pembelajaran dan pembelajaran menjadi *student centred* adalah penggunaan media berbasis *e-learning* dalam bentuk situs *web*. Teknologi informasi menawarkan teknik komunikasi berbasis *web* dan pendekatan kolaborasi tradisional diadopsi menggunakan basis *web* (Gitakarma, 2012). Dimana di dalamnya dapat memuat konten video atau animasi, forum diskusi, *chatting* dan fitur-fitur lain yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja (Osborne dan Collins dalam Cimer, 2012). Demikian pula disebutkan oleh Ghanem(2011) bahwa pembelajaran jarak jauh dapat dilakukan dengan *blended learning* terutama pada tingkat pendidikan tinggi. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengembangkan *e-learning* dalam bentuk strategi *blended learning* sehingga perkuliahan Biologi Dasar dapat dilakukan secara *online*.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yakni pengembangan *blended learning* pada mata kuliah Biologi Dasar. Model pengembangan media perkuliahan Biologi Dasar menggunakan desain ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Biologi dengan subyek mahasiswa Jurusan Biologi yang memprogramkan mata kuliah Biologi Dasar pada tahun akademik 2018/2019. Instrument yang digunakan yaitu lembar validasi *blended learning* berbasis *moodle*, angket respon mahasiswa terhadap *blended learning* berbasis *moodle*, angket praktisi *blended learning* berbasis *moodle*, dan angket keefektifan pembelajaran berbasis *moodle*. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif, yaitu dengan menggunakan analisis statistik deskriptif .

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengembangan Produk Media Blended Learning**

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti melalui studi pustaka, observasi awal dan wawancara, maka diperoleh informasi bahwa pelaksanaan pembelajaran yang terintegrasi *moodle* secara *blended* pada mata kuliah Biologi Dasar belum pernah diberlakukan. Pada umumnya penyampaian materi secara lisan, atau hanya berbantuan papan tulis dan *power point*. Mahasiswa merasa perkuliahan yang paling susah untuk dipahami adalah mekanisme, sehingga diperlukan video. Selain itu, permasalahan yang diperoleh juga adalah terkait

dengan durasi waktu untuk menjelaskan materi perkuliahan. Oleh karena itu, permasalahan tersebut dapat diatasi dengan pembelajaran *online*.

Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA UNM dengan rentang usia 17 ke atas dimana menurut teori Peaget, mahasiswa pada kelompok usia tersebut berada dalam tahap operasional formal atau mahasiswa telah mampu berpikir abstrak dan mampu menyelesaikan masalah. Hasil observasi menunjukkan seluruh mahasiswa memiliki HP android dan menggunakan hotspot atau kuota pribadi untuk mencari informasi. Dengan demikian, perkuliahan dapat dilakukan secara *online*. Hasil analisis materi menunjukkan bahwa materi perkuliahan Biologi Dasar dapat dilakukan dengan *blended learning* maka dilakukan perancangan dan pengembangan media *blended learning*.

Analisis konten memberikan informasi bahwa Biologi Dasar memungkinkan dikembangkan dalam bentuk *e-learning*. Adapula analisis tujuan, menunjukkan bahwa tujuan perkuliahan yang telah ada sebelumnya sudah sangat memadai untuk pembelajaran *e-learning*. Analisis struktur memuat konsep materi yang akan dikembangkan, untuk memastikan produk yang dikembangkan mencakup semua informasi materi yang perlu dipelajari mahasiswa. Media *blended learning* mata kuliah Biologi Dasar dapat dibuka pada alamat laman [www.muhammad.web.id](http://www.muhammad.web.id)

#### Hasil Validasi Media Pembelajaran Blended Learning

Penilaian terhadap *moodle (e-learning)* dilakukan oleh validator ahli dengan mengisi lembar penilaian. Adapun hasil penilaian dari kedua validator dari keenam aspek penilaian diuraikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Penilaian Validasi E-Learning Berbasis Moodle

No	Komponen Penilaian	Validator		Rata-rata	Keterangan
		1	2		
1	Aspek Objek Pembelajaran	5	5	5	Sangat valid
2	Aspek Pengorganisasian Konsep	4.5	4.5	4.5	Sangat valid
3	Aspek Desain	4	5	4.5	Sangat valid
4	Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran	4.57	4.43	4.5	Sangat valid
5	Paradigma Konstruktivis	4	4.33	4.17	Sangat valid
6	Bahasa	5	5	5	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>				<b>4.61</b>	<b>Sangat valid</b>

Berdasarkan hasil penilaian validator diperoleh rata-rata 4.61 dan berada pada kategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa pembelajaran *blended learning* yang telah dikembangkan sudah memenuhi kriteria sebagai pembelajaran *blended learning*. Namun demikian, masih ada beberapa fitur yang perlu dilengkapi antara lain ditambahkan fitur diskusi sehingga dan lembar kerja mahasiswa.

#### Respon Dosen

Hasil uji kepraktisan *moodle* dengan mengacu pada respon dosen dapat ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kepraktisan Berdasarkan Analisis Angket Dosen

Komponen	Dosen			Rata-rata	Keterangan
	1	2	3		
Relevansi materi	3.30	3.40	3.50	3.40	Praktis
Konstruksi pengetahuan	3.75	3.64	3.50	3.63	Praktis
Pengoperasian	3.13	3.13	3.00	3,10	Praktis
Bahasa	3.75	3.25	3.50	3.50	Praktis
<b>Rata-rata</b>				<b>3.40</b>	
<b>Praktikalitas</b>					<b>Praktis</b>

Berdasarkan data respon dosen terhadap media pembelajaran berbasis *moodle* berada pada kategori praktis. Dengan demikian, *moodle* yang telah dikembangkan dapat digunakan dalam perkuliahan Biologi Dasar.

### Respon Mahasiswa

Dari 39 pernyataan, respon mahasiswa terhadap kepraktisan media pembelajaran diperoleh dengan mengisi angket. Hasil rata-rata skor respon mahasiswa tersebut sebesar 73.22. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *blended learning* terintegrasi *moodle* berada pada kategori praktis sehingga dapat digunakan mahasiswa dalam perkuliahan Biologi Dasar. Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa *blended learning* berbasis *moodle* dinyatakan praktis. Hal ini disebabkan karena keberadaan *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (moodle)* sebagai salah satu *website* bersifat *open source* sehingga lebih mudah digunakan dalam perkuliahan. Selain itu, penggunaannya tidak dikordinasi dengan lembaga atau pihak tertentu melainkan dapat dioperasikan setelah memiliki *domain* dan *hosting*. Cole dan Foster (2013) mengemukakan bahwa *moodle* adalah suatu perangkat berbasis web untuk berbagai kegiatan, seperti *forum*, *berkirim pesan (messaging)*, *kuis*, *tugas*, *wiki*, *blog* dan *database*.

Berdasarkan data hasil uji kepraktisan diperoleh media pembelajaran berbasis *moodle* berada pada kategori praktis. Dengan demikian, media pembelajaran *blended learning* yang telah dikembangkan sudah dapat digunakan dalam perkuliahan Biologi Dasar. Meskipun media tersebut masih memiliki kekurangan tetapi sudah dapat menjadi media pembelajaran *online*. Hal sama telah dilakukan Palennari dkk. (2018) bahwa *blended learning* dapat juga diterapkan pada materi ajar di SMA.

Pembelajaran *blended learning* memiliki potensi yang tinggi untuk diterapkan di pendidikan tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Garrison (2004) bahwa *blended learning* memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengalaman belajar yang bermakna. Demikian pula menurut Pereira at.al (2007) bahwa *blended learning* lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran dari pada pembelajaran tradisional. Oleh karena itu, *blended learning* merupakan strategi pembelajaran yang dapat berkontribusi terhadap kompetensi peserta didik. Bawaneh (2011) menjelaskan bahwa interaksi peserta didik terhadap suatu aspek-aspek tertentu bernilai positif dengan memanfaatkan sumber daya secara *online*. Hal ini menunjukkan bahwa jenis sumber belajar yang disediakan dalam lingkungan pembelajaran *online*

mendukung aspek kegiatan yang sedang dipelajari sehingga bisa diperoleh hasil ujian akhir yang baik. Hal ini disebabkan karena blended learning dapat membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Kelz, 2009)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa *blended learning* pada perkuliahan Biologi Dasar bersifat sangat valid dan praktis. Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini disarankan bahwa (1) bagi dosen dapat memanfaatkan media pembelajaran *blended learning* ini dalam perkuliahan Biologi Dasar, (2) dapat lakukan pengembangan lebih lanjut dengan penambahan jenis sumber belajar dan tugas-tugas pada materi Biologi Dasar. (3) pengembangan dapat pula dilakukan pada materi biologi yang lain, sehingga memperkaya sumber belajar yang dapat digunakan mahasiswa, (4) sebelum pembelajaran online diterapkan terlebih dahulu mahasiswa sebaiknya harus dipastikan memiliki kemampuan literasi teknologi, dan (5) dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat pengaruh blended learning materi Biologi Dasar terhadap *self efficacy* dan *self regulated learner*

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada UNM atas dana yang diberikan untuk pelaksanaan penelitian ini melalui DIPA Universitas Negeri Makassar Nomor: SP DIPA-042.01:2.400964/2018, tanggal 5 Desember 2017. Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar Nomor: 2572/UN36/LT/2018 tanggal 03 Mei 2018

## DAFTAR PUSTAKA

- Bawaneh, S. & Shamsi. (2011). The Effects of Blended Learning Approach on Students' Performance: Evidence from a Computerized Accounting Course. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1 (6), 63-69.
- Bibi, B. (2015). Efektivitas Model Blended Learning Terhadap Motivasi Dan Tingkat Pemahaman Mahasiswa Mata Kuliah Algoritma Dan Pemrograman. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol. 5(1), 74-87.
- Cimer, A. (2012). What Makes Biology Learning Difficult and Effective: Student's Views. *Journal of Educational Research and Reviews*, 7 (3), 62-69.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), 95-105.
- Ghanem, F., & Hamayil, M. (2011). Management Role of Al-Quds Open University in Leading Effective Distance Learning Programs: An Evaluation of QOU Experience in Blended Learning. *Contemporary Educational Technology*, 2(1), 55-76.
- Gitakarma, M. S & Luh, P. A. S. T. (2012). Modifikasi Claroline dengan Metode Pembelajaran Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) Berbasis Konstruktivisme, *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)* KNS&l11-011. (-).

- Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning) Terampil Memadukan Keunggulan Pembelajaran Face-To-Face, E-Learning Offline-Online dan Mobil Learning*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Kelz, A. (2009). E-Learning Strategies in Technical Part-Time Studies at Campus Pinkafeld–A Moderate Constructivist Approach to Learning and Teaching. *International Journal of Advanced Corporate Learning (IJAC)*, 2(1), 25-30.
- Mills, S. C. (2006). “Using The Internet for Active Teaching and Learning”. Columbus : The University Center of Southern Oklahoma.
- Nova Scotia Department of Education, Learning Resources and Technology. (2005). *The Integration of Information and Communication technology within the Curriculum*. Nova Scotia : Nova Science Publishers.
- Palennari, M., Adnan, A., & Fajrianti, N. (2018). Pembelajaran Sistem Reproduksi Manusia Menggunakan *Blended Learning* Terintegrasi *Discovery Learning*. *Sainsmat*, 7(1).
- Pereira, J. A., Pleguezuelos, E., Merí, A., Molina-Ros, A., Molina-Tomás, M. C., & Masdeu, C. (2007). Effectiveness of using blended learning strategies for teaching and learning human anatomy. *Medical education*, 41(2), 189-195.
- Rizkiyah, A. (2015). Penerapan Blended Larning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. 1(-), 40-49.
- Sanjaya,W. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta : PT Fajar Interpratama Mandiri.