Pengembangan Lingkungan Belajar *Blended Learning* Berbasis Masalah Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Sekolah Menengah

Development Of Blended Problem Based Learning Environments On Biodiversity Material For High School

Andi Nurhidayah*
Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

Abstract: *Blended Problem-Based Learning Environments developed against the background of the lack of student involvement in learning. Blended Problem-Based Learning Environments is Problem Based Learning which consists of learning face to face and online. This study aims to produce products in the form of learning devices syllabus, Lesson plans, and e-learning. The development research model that is carried out refers to the ADDIE model. This ADDIE model consists of the analysis phase, Design, development, implementation, and evaluation. Based on the results obtained that the product is a learning device (syllabus and Lesson plans) and e-learning is valid. Valid values of learning devices are obtained for syllabus 4,67 and Valid value for lesson plans is 4,29. The valid value for e-learning 4,36. The resulting product is valid, so it is suitable for students and teachers.*

Keywords: *blended learning, problem based learning, e-learning.*

1. Pendahuluan

Menurunnya tingkat kepuasan siswa di SMA telah menarik perhatian utamanya konsep keterlibatan siswa. Salah satu faktor penting dalam pembelajaran dan pengembangan kepribadian siswa adalah tingkat keterlibatan siswa dalam kegiatan akademis yang terarah. (Greenwood, Horton, & Utley, 2002; Legters, Balfanz, & McPartland, 2002; Perie , Moran, & Lutkus, 2005).

Upaya untuk meningkatkan keterlibatan siswa merupakan solusi utama dalam pembelajaran seperti merancang lingkungan belajar dan penggunaan praktek mengajar yang menarik. Dengan merancang dan menerapkan berbagai lingkungan dan praktik pembelajaran, maka pembelajaran dan perkembangan siswa dapat ditingkatkan.

Penelitian dalam konteks pendidikan menengah / SMA telah sepakat bahwa keterlibatan siswa pada tujuan kegiatan akademis adalah salah satu faktor penting untuk pembelajaran dan pengembangan pribadi siswa dalam lingkungan pembelajaran tradisional yang ditingkatkan dengan penggunaan teknologi (Astin, 1993; Pace, 1980; Pascarella & Terenzini, 1991; Jelfs, Nathan, & Barrett, 2004; Ginns& Ellis, 2007).

Kemajuan baru dalam teknologi berbasis internet telah membawa tantangan dan peluang bagi dunia pendidikan, khususnya melalui pengajaran secara *online.* Sebuah lingkungan belajar dimana materi pengajaran ditransfer secara elektronik melalui internet menggunakan perangkat lunak dengan bantuan teknologi komputer dalam sebuah lingkungan belajar mengajar di mana guru dan pelajar di lingkungan fisik yang berbeda dikenal sebagai *e-learning*.

Kombinasi antara lingkungan pembelajaran di kelas dan liingkungan pembelajaran secara *online* merupakan kombinasi yang tangguh dan keduanya saling melengkapi, bukan berbenturan. Lingkungan pembelajaran *blended learning* berbasis masalah dapat menjadi solusi kurangnya keterlibatan dan minat belajar siswa dalam pembelajaran dan mampu memberi kontribusi yang kuat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Oleh kerena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengengembangan lingkungan belajar *blended learning* berbasis masalah.

2. Masalah dalam Penelitian

Masalah yang diangkat oleh peneliti dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana pengembangan Lingkungan Belajar Blended Learning berbasis Masalah? (2) apakah lingkungan belajar *blended learning* berbasis masalah bersifat valid?

3. Fokus Penelitian

Penelitian ini fokus pada pengembangan lingkungan belajar *Blended Learning* yang akan menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran (silabus dan RPP) serta *e-learning*. Produk tersebut akan diuji validitasnya oleh validator.

4. Metodologi Penelitian

a) Latar Belakang Umum Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan (*Research and Development)* yakni pengembangan Lingkungan Belajar *Blended learning* berbasis Masalah pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA. Dalam penelitian ini digunakan desain ADDIE.

b) Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA 11 Makassar dengan sampel peneitian yaitu Kelas X SMA 11 Makassar sebanyak 30 siswa.

c) Instrumen dan Prosedur Penelitian

Instrumen yang digunakan terdiri dari angket analisis kebutuhan siswa, pedoman wawancara guru dan siswa. serta instrument perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus dan RPP.

Prosedur Penelitian dengan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model ADDIE yang terdiri atas lima tahap yaitu Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan *(Develope),* Implementasi (*Implement*), dan Evaluasi *(Evaluation).* Namun pada penelitian yang dikembangkan, yang dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan *(Develope).* Tahap Implementasi (*Implement*) dan Evaluasi *(Evaluation)* tidak terlaksana karen**a** penelitian ini hanya sampai tahap validasi.

d) Analisis Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMA 11 Makassar dengan sampel peneitian yaitu Kelas X SMA 11 Makassar sebanyak 30 siswa. Hasil validasi dari kedua validator digunakan untuk menganalisis tingkat validitas produk maupun instrumen yang digunakan. Data hasil validasi dari validator kemudian dianalisis, adapun hal-hal yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

1) Melakukan rekapitulasi data hasil penilaian kevalidan perangkat pembelajaran, *e-learning* dan instrumen ke dalam tabel yang meliputi: 1) aspek (A_i), 2) kriteria (K_i), 3) hasil penilaian validator (V_{ji});
2) Menentukan rerata hasil penilaian semua validator untuk setiap kriteria
3) Menentukan rerata tiap aspek
4) Menentukannilai V_a atau rerata total dengan nilai V_a atau nilai rata-rata total di rujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan.

Kategori yang digunakan untuk menyimpulkan bahwa bahan ajar dan *e-learning* yang dikembangkan memiliki derajat validitas dengan nilai rerata total

untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori valid dan nilai untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid.

Tabel 1. Kategori Tingkat Kevalidan (Nurdin, 2007)

Nilai	Keterangan
$M \geq 4,5$	Sangat valid
$3,5 \leq M < 4,5$	Valid
$2,5 \leq M < 3,5$	Kurang valid
$1,5 \leq M < 2,5$	Tidak valid
$M < 1,5$	Sangat tidak valid

5. Hasil Penelitian

Penelitian pengembangan yang telah dilakukan melalui tahapan pada model peneitian pengembangan ADDIE. Model penelitian pengembangan ADDIE pada dasarnya terdiri atas lima tahapan, namun pada penelitian pengembangan yang dilakukan hanya sampai tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*develop*). Adapun pelaksanaan dari setiap tahapan penelitian dijabarkan sebagai berikut.

a) Tahap Analisis

Tahap analisis terdiri atas tiga tahap yaitu analisis kebutuhan, analisis struktur, analisis tujuan program pembelajaran. Tahap pertama dari analisis yaitu analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik diketahui bahwa keberadaan e-learning pada materi keanekaragaman hayati belum pernah digunakan sebelumnya. Berdasarkan angket yang dibagikan kepada siswa, menurut mereka akan lebih menyenangkan jika pembelajaran melalui web/ online digabungkan dengan pembelajaran secara langsung. Hal ini dikarenakan, siswa dapat memperoleh informasi yang lebih luas melalui internet dan mereka dapat belajar bersama meskipun berada ditempat yang berbeda. Selain itu dilakukan pula analisis struktur dan tujuan pembelajaran yang mengacu pada kurikuum 2013.

b) Tahap Perancangan (*Design)*

Tahap perancangan (*design*) terdiri atas tiga tahap yaitu perancangan perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus dan RPP, perancangan instrument penelitian, dan perancangan *e-learning.* Adapun hasil perancangan (*design*) yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut.

1) Perancangan Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Dalam penelitian ini disusun silabus mengenai keanekaragaman hayati sebanyak tiga kali pertemuan. Unsur-unsur yang harus ada dalam silabus ditampilkan pada gambar 1.

Mata Pelajaran :
Satuan Pendidikan :
Kelas/Semester :
Kompetensi Inti :

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Kegiatan pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/Bahan /Alat
				Teknik	Bentuk		

Gambar 1. Form Desain Silabus

b. RPP

Dalam penelitian lingkungan pembelajaran *blended learning* berbasis masalah ini disusun sebanyak 3 buah RPP dan setiap RPP digunakan untuk satu pertemuan. Berikut dijabarkan form desain RPP pada gambar 2.

A. Kompetensi Inti
B. Kompetensi dasar
C. Indikator Pencapaian Kompetensi
D. Materi pembelajaran
E. Metode, Pendekatan, Model
F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
• Pendahuluan • Inti • penutup			

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar
H. Penilaian

Sekolah :
Mata pelajaran :
Kelas/Semester :
Alokasi Waktu :

Gambar 2. Form Desain RPP

2) Perancangan Instrumen Penelitian

Tiga jenis Instrumen validasi yang digunakan yaitu instrumen lembar penilaian silabus, instrumen lembar penilaian RPP, dan lembar penilaian *e-learning*. Ketiga instrumen akan diberikan penilaian oleh dua validator ahli dengan rentang skor satu hingga lima.

Judul instrumen

Mata pelajaran :
Kelas/semester :
Nama validator :

A. Petunjuk penilaian :

B. Tabel penilaian :

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5

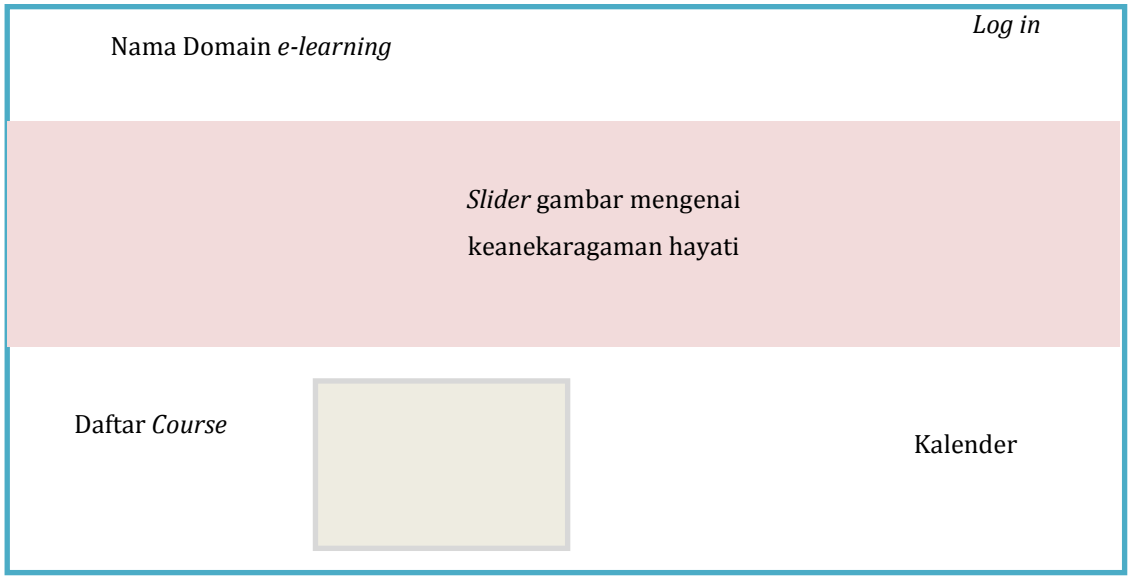
C. Penilaian umum :
……
……

Tempat, tanggal, tahun
Nama validator

Gambar 3. Desain Instrumen Penelitian

3) Perancangan E-Learning

Desain dari pengembangan *e-learning* terdiri atas beberapa komponen utama yaitu halaman awal dari *e-learning*, tampilan pengorganisasian materi dalam *e-learning*, kegiatan *online* dari pembelajaran keanekaragaman hayati dan pengorganisasian tugas dalam *e-learning*.

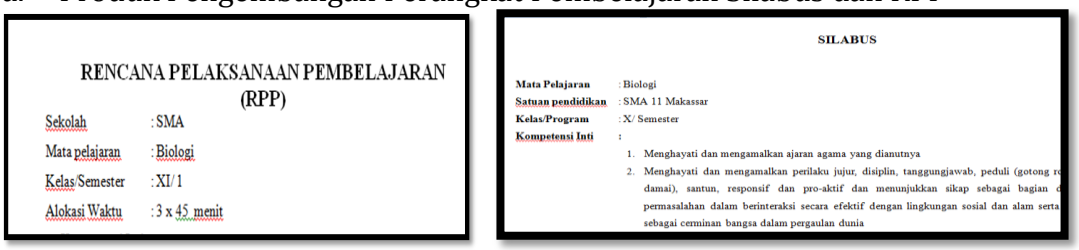


Gambar 4. Desain Halaman Awal E-Learning.

4) Tahap Pengembangan (*Develop*)

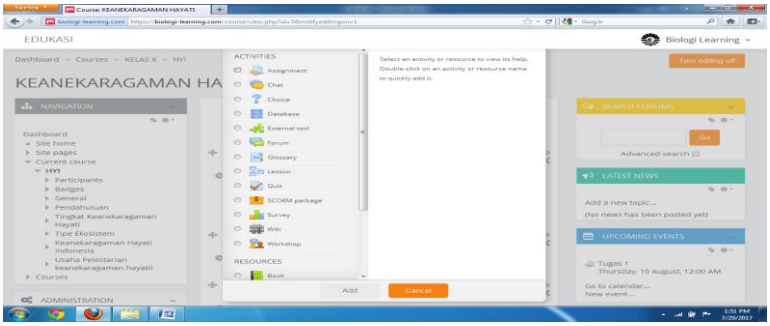
Tahap pengembangan merupakan tahap untuk mengembangkan produk yang telah melaui tahap analisis dan desain. Tahap ini menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran (silabus dan RPP) serta *e-learning.*

a. Produk Pengembangan Perangkat Pembelajaran Silabus dan RPP



Gambar 5. Produk Pengembangan Perangkat Pembelajaran Silabus dan RPP

b. Produk Pengembangan E-Learning



Gambar 6. Produk Pengembangan E-Learning

5) Uji Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Penilaian terhadap perangkat pembelajaran dilakukan dengan mengisi lembar penilaian. Validasi perangkat pembelajaran dilakukan untuk memperoleh bahan ajar yang valid. Adapun hasil penilaian kedua validator dari aspek penilaian silabus dan RPP diuraikan dalam tabel.

Tabel 2. Rata-Rata Penilaian Validasi terhadap Silabus

No.	Aspek yang dinilai	Skor rata-rata	Keterangan
1	Isi yang disajikan	4,5	Sangat Valid
2	Bahasa	4,75	Sangat Valid
3	Waktu	4,75	Sangat Valid
Rata-rata		**4,67**	**Sangat Valid**

Tabel 3. Rata-Rata Penilaian Validasi terhadap RPP

No.	Aspek yang dinilai	Skor rata-rata	Keterangan
1	Perumusan tujuan pembelajaran	4	Valid
2	Isi yang disajikan	4	Valid
3	Bahasa	4,67	Sangat Valid
4	Waktu	4,50	Sangat Valid
Rata-rata		**4,29**	**Valid**

Hasil penilaian validasi perangkat pembelajaran tersebut kemudian dianalisis, sehingga diperoleh rata-rata nilai validasi silabus (V_a) dengan angka 4,67. Nilai tersebut tergolong dalam kategori "sangat valid ($M \geq 4,5$), Sedangkan hasil analisis dari validasi RPP diperoleh rata-rata nilai validasi (V_a) yaitu 4,29 yang tergolong dalam kategori valid ($3,5 \leq M < 4,5$).

6) Uji Kevalidan *E-Learning*

Penilaian terhadap *e-learning* dilakukan oleh validator ahli dengan mengisi lembar penilaian. Validasi *e-learning* dilakukan untuk memperoleh *e-learning* yang valid. Adapun hasil penilaian kedua validator dari aspek penilaian diuraikan dalam tabel 4.10.

Tabel 4. Rata-Rata Penilaian Validasi terhadap RPP

No.	Aspek yang dinilai	Skor rata-rata	Keterangan
1	Aspek Objek Pembelajaran	4,4	Valid
2	Pengorganisasian Konsep	4,5	Sangat Valid
3	Aspek Desain	4,5	Sangat Valid
4	Langkah-langkah kegiatan pembelajaran	4,16	Valid
5	Paradigma konstruktivis	4,25	Valid
6	Bahasa	4,37	Valid
Rata-rata		**4,36**	**Valid**

Hasil penilaian validasi *e-learning* tersebut kemudian dianalisis, sehingga diperoleh rata-rata nilai validasi silabus (V_a) dengan angka 4,36. Nilai tersebut tergolong dalam kategori valid ($3,5 \leq M < 4,5$).

6. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan model pengembangan ADDIE melalui tahapan *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation.* Pada tahap *analysis* dilakukan analisis kebutuhan, analisis struktur, dan analisis tujuan pembelajaran. Dari analisis kebutuhan, diketahui bahwa masih terbatasnya perangkat pembelajaran yang mengakomodasi dan mampu meningkatkan berbagai kemampuan siswa yang salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Selain itu juga belum diterapkan pembelajaran secara online. Oleh karena itu, disusun perangkat pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran secara online dan secara tatap muka yang mengakomodasi dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Suatu metode pengajaran dimana siswa memulai untuk belajar dengan menciptakan adanya kebutuhan untuk memecahkan masalah otentik. Dalam proses pemecahan masalah, siswa membangun pengetahuan dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah serta belajar mandiri hingga memperoleh solusi terhadap masalah (Hung, Jonassen & Liu,2008).

Pada tahapan *design* dilakukan perencanaan perangkat pembelajaran yang berupa silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Selain itu pada tahapan desain dilakukan perancangan *e-learning.* Merancang *blended learning* memerlukan pendekatan yang sistematis. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Blended Learning* merupakan gabungan dari model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi sehingga dapat memberikan dampak yang positif bagi pembelajaran di kelas maupun di rumah. *Blended larning* dapat menjadi solusi yang baik dengan menawarkan lingkungan belajar yang berbeda kepada siswa yang mempunyai perbedaan individual serta pendekatan dalam belajar (Kazu & Demirkol, 2014).

Pengembangan perangkat pembelajaran maupun *e-learning* dilakukan dengan melakukan uji validitas dari perangkat pembelajaran maupun *e-learning*. Uji validitas

dilaksanakan pada tahap ketiga dari model pengembangan ADDIE. Diperoleh rata-rata nilai validasi silabus (V_a) dengan angka 4,67. Nilai tersebut tergolong dalam kategori "sangat valid (M ≥ 4,5), Sedangkan hasil analisis dari validasi RPP diperoleh rata-rata nilai validasi (V_a) yaitu 4,29 yang tergolong dalam kategori valid (3,5 ≤ M < 4,5). rata-rata nilai validasi silabus (V_a) dengan angka 4,36. Nilai tersebut tergolong dalam kategori valid (3,5 ≤ M < 4,5). Perangkat pembelajaran dan *e-learning* telah mencapai nilai valid tersebut dapat dinyatakan layak untuk digunakan oleh peserta didik maupun guru.

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa lingkungan pembelajaran bended learning berbasis masalah dikembangkan melalui tahap analisis yang terdiri dari analisis kebutuhan siswa, analisis tujuan program pembelajaran, dan analisis struktur. Setalah tahap analisis selesai maka dilanjutkan pada tahap desain dengan merancang perangkat pembeajaran dan e-learning. Rancangan tersebut kemudian dikembangkan pada tahap pengembangan yang akan mengahasilkan produk berupa perangkat pembelajaran (silabus dan RPP) dan e-learning. Produk yang dihasilkan pada Lingkungan Belajar Blended Learning berbasis Masalah bersifat valid dimana nilai valid dari silabus yaitu 4,67; nilai valid dari RPP yaitu 4,29, dan nilai valid dari e-learning yaitu 4,36. Produk yang dihasilkan masuk dalam kategori valid sehingga layak digunakan untuk peserta didik maupun guru.

Referensi

Astin, A. W. (1993). *What Matters in Collage*? *Four Critical Years Revisited.* San Francisco. CA: Jossey-Bass

Ginns, P., & Ellis, R. (2007). Quality in blended learning: Exploring the relationships between on-line and face to face teaching and learning. *Internet and Higher Education,* 10(1), 53-64.

Greenwood, C. R., Horton, B. T., & Utley, C. A. (2002). Academic engagement: Current perspectives in research and practice. *School Psychology Review,* 31 (3), 328-349

Hung, W., Jonassen, D. H., & Liu, R. (2008). Problem-based learning. In J. M. Spector, J. G. van Merrienboer, M. D., Merrill, & M. Driscoll (Eds.), Handbook of research on educational communications and technology, 3rd Ed. (pp. 485-506). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Jelfs, A,. Nathan, R., & Barret, C. (2004). Scaffolding students: Suggestions on how to equip students with necessary skills for studying in a blended learning environtment. *Journal of Educational Media*, 29(2), 85-95.

Kazu, I. Y., & Demirkol, M. (2004). Effect of Blended Learning Environment Model on High school Students' Academic Achievement. *The Turkish Online Journal of Educational Technology,* 3(1).

Legster, N,. Balfanz, R., & McPartland, J. (2002). *Solution for failing high schools: Converging visions and promising models.* Washington, DC: Office of Vocation and Adult Education.

Pace, C. R. (1980). Measuring the quality of student effort. *Current Issues in Higher Education.* 2, 10-16

Pascarella, E.T, & Terenxini, P. T. (1991). How Collage Affencts Students: Findings and Insights from Twenty Years of Researce. San Fransisco, CA: Jossey-Bass Inc.