

PENGEMBANGAN PENILAIAN PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE PADA MATERI STOIKIOMETRI UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X SMA/MA

E-LEARNING LEARNING ASSESSMENT DEVELOPMENT BASED ON MOODLE ON STOIKIOMETRIC MATERIAL FOR CLASS X HIGH SCHOOL

Oleh: Imam Pratama, Dr. Das Salirawati, M.Si
Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY
pratamaimamdua@gmail.com, das_salirawati@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk (1) mengetahui langkah-langkah mengembangkan penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle*; (2) menentukan kualitas penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* berdasarkan penilaian lima guru SMA/MA di Kota Yogyakarta dan peserta didik yang dikenai ujicoba. Penelitian ini dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahap implementasi dilakukan secara terbatas kepada 10 peserta didik dari lima SMA/MA. Produk awal penilaian pembelajaran *e-learning* dinilai oleh ahli materi, ahli media, dan *peer reviewer* untuk memperoleh masukan/saran sebagai pertimbangan untuk melakukan revisi I. Produk Hasil revisi I kemudian dinilai kepada lima guru kimia SMA/MA sebagai *reviewer* dan 10 peserta didik sebagai target ujicoba. Hasil penilaian dari *reviewer* dan peserta didik kemudian dianalisis dan dilakukan revisi II berdasarkan masukan/saran yang diberikan *reviewer* dan peserta didik, sehingga diperoleh produk akhir. Hasil penelitian pengembangan ini berupa penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* pada materi Stoikiometri untuk peserta didik kelas X SMA/MA. Berdasarkan penilaian *reviewer* diperoleh skor rata-rata 129,4 sebesar dari skor maksimal 150 dengan persentase keidealan 86,7%, termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB). Berdasarkan penilaian dari 10 peserta didik yang dikenai ujicoba diperoleh skor rata-rata 97,9 dari skor maksimal 110 dengan persentase keidealan 89%, termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB). Dengan demikian, penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* layak digunakan sebagai sarana untuk melakukan penilaian terhadap peserta didik secara *online* dan sarana belajar peserta didik pada materi Stoikiometri kelas X SMA/MA

Kata Kunci: penilaian pembelajaran, *e-learning*, *Moodle*

Abstract

This research is a development research that aims to (1) know the steps to develop a Moodle-based e-learning learning assessment; (2) to determine the quality of Moodle based e-learning learning assessment based on the assessment of five high school teachers in Yogyakarta City and tested learners. This research was conducted using ADDIE development model. Implementation stage is limited to 10 students from five students. The initial product of e-learning assessment is evaluated by material experts, media experts, and peer reviewers to obtain input / suggestion as a consideration for revision I. Product The revision I is then assigned to five high school chemistry teachers as reviewer and 10 students as target test. Assessment results of reviewers and learners are then analyzed and revised II based on input/suggestion given reviewers and learners, so that the final product obtained. The results of this development research in the form of evaluation of Moodle-based e-learning learning on Stoichiometric materials for high school students. Based on the assessment of the reviewer obtained an average score of 129.4 of the maximum score of 150 with the percentage of ideal 86.7%, included in excellent category (SB). Based on the assessment of 10 tested learners, the average score was 97.9 from a maximum score of 110 with an 89% idealization percentage, including in excellent category (SB) criteria. Thus, a Moodle-based e-learning learning appraisal is feasible to be used as a means of assessing online learners and learners' learning tools on Stoichiometric materials in first grade of high school.

Keywords: learning assessment, e-learning, Moodle

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar peserta didik mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Peran guru dalam mencapai keberhasilan proses pembelajaran sangat penting. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 17 mengemukakan bahwa standar nasional pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar Nasional Pendidikan yang telah ditetapkan mencakup standar isi, standar proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan.

Menurut Arifin (2013) salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh guru adalah evaluasi pembelajaran. Kompetensi ini sejalan dengan tugas dan tanggung jawab guru dalam pembelajaran, yaitu mengevaluasi pembelajaran termasuk di dalamnya melaksanakan penilaian proses dan hasil belajar. Evaluasi lebih luas ruang lingkupnya daripada penilaian, sedangkan penilaian lebih terfokus pada aspek tertentu yang merupakan bagian dari ruang lingkup tersebut.

Arifin (2013) menjelaskan pula bahwa penilaian harus dipandang sebagai salah satu faktor penting untuk menentukan keberhasilan proses dan hasil belajar, bukan hanya sebagai cara yang digunakan untuk menilai hasil belajar. Kegiatan penilaian harus memberikan informasi kepada guru untuk meningkatkan kemampuan mengajarnya dan membantu peserta didik

mencapai pengembangan belajarnya secara optimal.

Penilaian yang dilakukan guru saat ini masih relatif kurang efisien, karena penilaian dan pembahasan soal yang dilakukan guru masih bersifat manual. Oleh karena itu, diperlukan penilaian pembelajaran yang lebih efisien. Dengan adanya kemajuan teknologi, khususnya Teknologi Informasi dan Komunikasi sekarang guru dimudahkan dengan adanya *software-software* yang dapat membantu untuk melakukan penilaian secara *online*, salah satunya adalah *Moodle*. *Moodle* adalah perangkat lunak *Authoring Tool* untuk mengembangkan konten *e-learning* yang dicetuskan oleh *Trivantis Corporation*.

Pada penelitian ini akan dikembangkan pembelajaran *e-learning* bagi guru dalam kaitannya dengan penilaian sebagai sarana untuk melakukan penilaian terhadap peserta didik secara *online* dan sarana belajar peserta didik. Menurut hasil analisis kebutuhan, salah satu materi yang memerlukan pembuatan penilaian dengan *software Moodle* adalah materi Redoks dan Elektrokimia. Pengembangan alat peraga kimia ini diharapkan dapat memudahkan guru melakukan penilaian.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian pengembangan ini dilakukan di SMA N 1 Yogyakarta, SMA N 4 Yogyakarta, SMA N 9 Yogyakarta, MAN 3 Yogyakarta, dan SMA BOPKRI 1 pada bulan Agustus sampai bulan September 2017.

Prosedur Pengembangan

Tahap-tahap penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Melakukan analisis kebutuhan dan penentuan materi yang akan diambil dalam pembuatan soal dan pembahasan serta menentukan sasaran dan tujuan pengembangan produk.

2. Tahap *Design* (Desain)

Membuat desain *Moodle* yang akan dikembangkan berupa nama *domain*, mengumpulkan referensi yang berkaitan dengan komponen-komponen dalam *software* yang akan dikembangkan, menyusun kisi-kisi soal, menyusun kisi-kisi instrumen penilaian, menentukan ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, dan *reviewer*.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Membuat 30 soal dan pembahasan dari kisi-kisi yang telah dibuat, membuat penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle*, melakukan peninjauan produk oleh ahli materi, ahli media, *peer reviewer*. Revisi produk awal dilakukan setelah produk ditinjau ahli materi, ahli media, *peer reviewer*.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Dilakukan implementasi terbatas terhadap 10 peserta didik kelas XI. Hasil implementasi ini didapatkan masukan dan saran untuk revisi produk.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Melakukan peninjauan produk oleh *reviewer* dan peserta didik dan menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil penilaian lima guru kimia SMA/MA sebagai *reviewer* dan 10 peserta didik yang menjadi target uji coba untuk menentukan kualitas produk yang dikembangkan.

Jenis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian adalah:

- Data mengenai proses pengembangan produk sesuai dengan prosedur pengembangan ADDIE yang telah diadaptasi.
- Data mengenai kualitas produk dari *reviewer* dan peserta didik.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar masukan atau saran yang diberikan oleh ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, angket untuk *reviewer* dan peserta didik. Angket penilaian produk untuk *reviewer* dan peserta didik berupa daftar isian (*check list*) diadaptasi dari penelitian Januar Adam Prasetya (2016) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *E-Learning* Menggunakan *Moodle* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP Kelas VIII” dengan adaptasi pada konten pernyataan dalam instrumen tersebut disesuaikan dengan materi kimia.

Teknik Analisis Data

1. Data Proses Pengembangan Produk

Data proses pengembangan produk berupa data deskriptif sesuai prosedur pengembangan produk.

2. Data Kualitas Produk yang Dihasilkan

Teknik analisis yaitu sebagai berikut:

- Mengubah hasil penilaian bentuk kualitatif menjadi bentuk kuantitatif menggunakan skala Likert.
- Menghitung skor rata-rata seluruh aspek penilaian dan setiap aspek penilaian.
- Data dikonversi menjadi tingkat kelayakan produk secara kualitatif berdasarkan kriteria penilaian pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Ideal

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$\bar{X} > \bar{X}_i + 1,8 S_{bi}$	SB
2.	$\bar{X}_i + 0,6 S_{bi} < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 1,8 S_{bi}$	B
3.	$\bar{X}_i - 0,6 S_{bi} < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 0,6 S_{bi}$	C
4.	$\bar{X}_i - 1,8 S_{bi} < \bar{X} \leq \bar{X}_i - 0,6 S_{bi}$	K
5.	$\bar{X} \leq \bar{X}_i - 1,8 S_{bi}$	SK

Sumber: Widoyoko (2016)

- Menentukan kualitas produk.
- Menghitung persentase keidealan kualitas produk menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & \% \text{ keidealan} \\ &= \frac{\sum \text{ skor rata - rata}}{\sum \text{ skor maksimal ideal}} \times 100\% \end{aligned}$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pengembangan Produk

Produk yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:

- Produk penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* berupa *website*, sehingga dapat digunakan di mana saja dan kapan saja oleh peserta didik.
- Produk yang dikembangkan dapat diakses dengan *personal computer* (PC) atau *smartphone* dengan menggunakan koneksi internet.
- Produk yang dikembangkan berisi 30 soal pilihan ganda beserta kunci jawaban dan pembahasan jawaban yang masing-masing

dapat dibuka apabila peserta didik mendapatkan *username* dan *password* dari guru.

- Memiliki *database* untuk menyimpan jawaban peserta didik.
- Hanya dapat dikerjakan secara *online* pada waktu tersebut dengan durasi yang telah ditentukan.

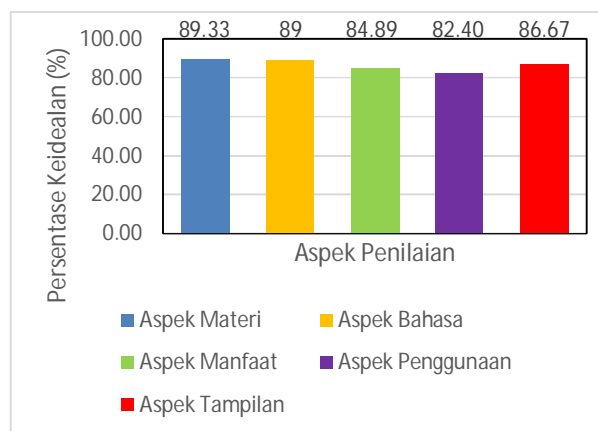
2. Hasil Penilaian Produk

Hasil penilaian kualitas produk yaitu sebagai berikut:

a. Penilaian *Reviewer*

Hasil penilaian *reviewer* dari lima aspek yang dinilai memperoleh skor akhir rata-rata sebesar 129,4 dengan skor maksimal 150 dan persentase keidealan sebesar 86,27%, sehingga termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).

Penilaian kualitas produk berupa penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* oleh *reviewer* menggunakan lembar penilaian yang berisi lima aspek yang dijabarkan menjadi 30 indikator. Persentase keidealan tiap aspek kriteria penilaian produk secara ringkas disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Perbandingan Persentase Keidealan tiap Aspek Penilaian

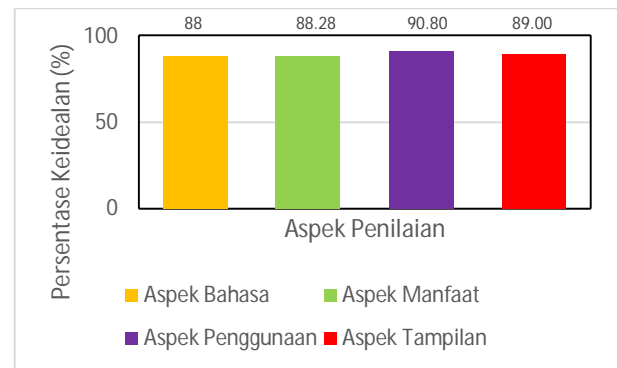
Kualitas Produk Berdasarkan Penilaian *Reviewer*

Aspek materi merupakan aspek yang dinilai paling tinggi oleh *reviewer* dengan kriteria Sangat Baik (SB). Hal ini karena butir-butir soal yang dibuat dalam produk ini memang diturunkan dari Kompetensi Dasar yang ada dalam Kurikulum yang kemudian dijabarkan menjadi indikator soal, sehingga soal-soal tersebut secara keluasan dan kedalaman, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan tahap perkembangan anak didik benar-benar dapat terpenuhi. Demikian pula dengan kebenaran konsep dan tidak adanya miskonsepsi dari soal-soal tersebut benar-benar telah terpenuhi, karena produk ini sudah diberi masukan/saran dari ahli materi yang memahami secara baik, baik dari aspek materi kimianya (Stoikiometri) maupun dari aspek soal yang baik (latar belakang ahli materi adalah di bidang evaluasi).

b. Penilaian Peserta Didik

Hasil penilaian peserta didik yang menjadi target ujicoba dari empat aspek yang dinilai memperoleh skor akhir rata-rata sebesar 97,9 dengan skor maksimal 110 dan persen-tase keidealan sebesar 89%, sehingga termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).

Penilaian kualitas penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* oleh peserta didik menggunakan lembar penilaian dengan empat aspek yang dijabarkan menjadi 22 indikator. Persentase keidealan tiap aspek kriteria penilaian produk secara ringkas disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Perbandingan Persentase Keidealan tiap Aspek Penilaian Kualitas Produk Berdasarkan Penilaian *Reviewer*

Aspek penggunaan merupakan aspek yang dinilai paling tinggi oleh peserta didik dengan kriteria Sangat Baik (SB). Hal ini karena produk ini dirasa mudah digunakan oleh peserta didik serta langkah-langkah (prosedur) penggunaannya dapat digunakan secara praktis. Selain itu juga karena produk ini tinggal digunakan saja tanpa perlu penginstalan terlebih dahulu dan tidak memerlukan komputer yang canggih, bahkan produk ini juga dapat diakses melalui *smartphone* peserta didik.

c. Kualitas Produk Setiap Aspek Penilaian

1) Aspek Materi

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh lima *reviewer* diperoleh skor rata-rata sebesar 26,8 yang terletak dalam rentang skor > 25,2, sehingga termasuk dalam kriteria kualitas Sangat Baik (SB). Peserta didik tidak diminta untuk menilai aspek materi, karena aspek ini berisi indikator yang bukan bagian peserta didik untuk menilainya. Sebagai contoh, keluasan dan kedalaman materi, kebenaran konsep, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan tahap perkembangan peserta didik, tentu tentang hal ini

peserta didik tidak mampu untuk memberikan penilaian.

2) Aspek Bahasa

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh lima *reviewer* diperoleh skor rata-rata sebesar 17,8 yang terletak dalam rentang skor >16,8, sehingga termasuk dalam kriteria Baik (B). Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh 10 peserta didik diperoleh skor rata-rata sebesar 17,6 terletak dalam rentang skor > 16,8, sehingga termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).

3) Aspek Manfaat

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh lima *reviewer* diperoleh skor rata-rata sebesar 38,2 yang terletak dalam rentang skor > 37,8, sehingga termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB). Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh 10 peserta didik diperoleh skor rata-rata sebesar 30,9 yang terletak dalam rentang skor > 29,41, sehingga termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).

4) Aspek Penggunaan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh lima *reviewer* diperoleh skor rata-rata sebesar 20,6 yang terletak dalam rentang skor 16,99 sampai 20,99, sehingga termasuk dalam kriteria Baik (B). Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh 10 peserta didik diperoleh skor akhir rata-rata sebesar 22,7 yang terletak dalam rentang skor > 20,99, sehingga termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).

5) Aspek Tampilan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh lima *reviewer* diperoleh skor rata-rata sebesar 26 yang terletak dalam rentang skor >

25,2, sehingga termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB). Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh 10 peserta didik diperoleh skor rata-rata sebesar 26,7 yang terletak dalam rentang skor > 25,2, sehingga termasuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengembangan penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* pada materi Stoikiometri Kelas X menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Kualitas penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* berdasarkan penilaian lima *reviewer* termasuk kategori kualitas Sangat Baik (SB) dan kualitas penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* berdasarkan penilaian peserta didik termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB).

Saran

Perlu adanya pengembangan penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* untuk materi kimia lainnya, perlu adanya uji coba dengan skala yang lebih besar untuk menguji efektivitas penilaian pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle*, dan sebaiknya guru benar-benar menggunakan produk ini untuk memantau secara efektif perkembangan penguasaan materi peserta didik, termasuk merencanakan perbaikan terhadap materi yang belum dikuasai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2013). *Evaluasi pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Widoyoko, E. P. (2016). *Evaluasi program pembelajaran: Panduan praktis bagi pendidik dan calon pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.