

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR MENGGUNAKAN *EDMODO* BERBASIS *SOCIAL NETWORK* UNTUK SISWA KELAS X IPA 1 SMA N 11 KOTA JAMBI

Epinur*, Yusnidar, dan Lestrai Eka Putri

Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak, Jambi 36361, Indonesia

**e-mail : epinur@yahoo.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan meneliti keefektifan suatu media pembelajaran kimia untuk materi sistem periodik unsur. Media yang dikembangkan adalah *edmodo* berbasis *social network*. Pada penelitian pengembangan ini digunakan model pengembangan Borg and Gall, dengan tujuan utama sebagai pengembangan produk dan pengujian keefektifan produk dalam mencapai tujuan dalam penelitian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan lembar kunjungan web oleh siswa. Hasil penelitian menunjukkan siswa sangat tertarik terhadap web yang ditunjukkan oleh beberapa indikator yaitu banyaknya jumlah siswa yang terdaftar sebagai member pada grup dan respon baik siswa yang terlihat pada setiap postingan guru. Selain itu hasil perhitungan skor angket tentang tanggapan siswa terhadap web menggunakan *Rating Scale* yaitu 2180, ini mengindikasikan bahwa respon siswa "setuju" tentang media. Penggunaan media *edmodo* berbasis *social network* dalam pembelajaran kimia untuk materi sistem periodik unsur adalah efektif.

Kata kunci: Sistem Periodik Unsur, Media *Edmodo* Berbasis *Social Network*

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop and investigate the effectivity a chemistry learning media on periodic table of chemical elements. The developed media was Edmodo based on social network. In this research, Borg and Gall development model was applied, which has the main purpose as product development and testing of product effectivity in achieving its objectives in this study. Instrument sheets used for collecting data were questionnaire and web visiting sheets. The results showed that students were very interested on the web, which was supported by several indicators such as number of students who enrolled as member in the group and good response from both student and teacher on each post. In addition the calculation results of the questionnaire score student's response to the web using the *Rating Scale* is 2180, indicating that the response of students are "agreed" on the media. The use of Edmodo based on social network media in chemistry learning for periodic table of chemical elements is effective.

Keywords: Periodic table of chemical elements, Edmodo based on social network

PENDAHULUAN

Belajar adalah proses atau usaha yang dilakukan tiap individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap dan nilai yang positif sebagai

pengalaman untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari. Menurut Gagne belajar di definisikan sebagai "suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya akibat suatu pengalaman".⁷⁾ Sedangkan Abdillah

(2002) dalam Aunurrahman (2009) menyimpulkan bahwa "belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu".²⁾

Semakin berkembangnya zaman, maka jenis dan materi dalam pembelajaran akan mengalami peningkatan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Berbagai cara dilakukan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran supaya dapat diterima oleh siswa dengan baik, misalnya dengan menambah jam pelajaran di sekolah. Usaha ini belum bisa membantu karena sebagian siswa mempunyai kemampuan berkonsentrasi yang terbatas, jika dipaksakan menerima materi dalam waktu yang lama, dapat membuat mereka tidak berkonsentrasi lagi dan materi yang disampaikan akan menjadi sia-sia. Apabila hal ini terjadi secara terus menerus maka kondisi pembelajaran tidak dapat berkembang selain itu tidak banyak memberikan kontribusi bagi peningkatan mutu proses dan hasil pembelajaran siswa.

Dalam setiap kehidupan bermasyarakat diperlukan komunikasi untuk menyampaikan informasi. Setiap bentuk komunikasi memerlukan media untuk menyampaikan pesan dari si pengirim kepada si penerima. Dalam

pembelajaran juga memerlukan media. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, perasaan, sikap, dan kepercayaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.^{1,4,5,6)}

Seiring dengan perkembangan teknologi dan banyak sekolah atau lembaga pendidikan yang mulai mengembangkan proses pembelajaran menggunakan *e-learning*, maka banyak pula guru yang terdorong untuk mulai merancang dan mengembangkan proses pembelajaran dengan memanfaatkan sistem pembelajaran *online* di sekolahnya. Dipilihnya *e-learning* dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan peningkatan kualitas pembelajaran pada mata pelajaran kimia karena dapat mempermudah interaksi antara peserta didik dengan materi pelajaran, demikian juga interaksi antara peserta didik dengan guru maupun antara sesama peserta didik baik dari segi situasi, kondisi, waktu maupun tempat. Hal ini dikarekan pembelajaran dengan *e-learning* ini tidak hanya dapat dilaksanakan di jam sekolah saja, tetapi bisa juga diluar jam sekolah.

Social Network, atau sering disebut sebagai jejaring sosial adalah struktur sosial yang terdiri dari elemen-elemen individual atau organisasi. Dengan *social*

network, para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan sesuatu dengan mudah dan cepat. Edmodo merupakan *social network* berbasis lingkungan sekolah (*school based environment*). Dikembangkan oleh Nicolas Borg and Jeff O'Hara, Edmodo ditujukan untuk penggunaan bagi guru, siswa dan orang tua siswa. Seperti halnya *social network* yang lain, edmodo dapat diakses secara *free* di situs www.edmodo.com.

Edmodo diciptakan menggunakan konsep social networking, yang mengacu pada jejaring sosial Facebook sehingga sistem ini memiliki fitur yang mirip dengan Facebook. Bahkan banyak yang bilang Edmodo adalah Facebook-nya sekolah, karena selain untuk media jejaring sosial/kolaborasi diantara penggunanya, Edmodo juga mendukung proses pembelajaran online.

Hasil observasi yang dilakukan di SMA N 11 Kota Jambi didapat bahwa keaktifan siswa dalam belajar kimia di kelas masih kurang, selain itu pengaruh dari jejaring sosial yang digunakan siswa membuat siswa sering mengabaikan pelajaran. Adanya permasalahan di dalam pembelajaran kimia di SMA N 11 Kota Jambi, khususnya pada keaktifan siswa dan kekurangan waktu bagi guru untuk menyampaikan seluruh materi. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang bisa

meminimalisasi permasalahan ini. Berdasarkan paparan diatas, maka peneliti memandang perlu melakukan penelitian tentang Pengembangan Media Pembelajaran Kimia pada Materi Sistem Periodik Unsur Menggunakan *Edmodo* Berbasis *Social Network* untuk Kelas X IPA 1 SMA N 11 Kota Jambi.

METODE

Populasi dan Sampel

Sebagai anggota populasi dalam pembelajaran ini adalah siswa Kelas X IPA 1 SMA N 11 Kota Jambi dan sampelnya sejumlah 25 orang siswa Kelas X IPA 1 tersebut, yang sedang mempelajari Materi Sistem Periodik Unsur.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah komputer, website www.edmodo.com/belajarkimia, angket dan lembar kunjungan siswa ke web.

Model pengembangan Borg dan Gall serta tahapan penelitian pengembangan

Pada penelitian pengembangan ini digunakan model pengembangan Borg & Gall (1983) dimana memiliki tujuan utama yaitu sebagai pengembangan produk dan pengujian keefektifan produk dalam mencapai tujuan dalam penelitian. Tujuan utama merupakan fungsi dari

pengembangan dan tujuan kedua merupakan validasi produk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah usaha dalam pengembangan suatu produk dengan adanya validasi pada produk tersebut.

Pemilihan model Borg and Gall yang digunakan pada pengembangan ini didasari pada beberapa faktor yaitu ; 1) adanya studi pendahuluan sebagai dasar untuk melakukan penelitian pengembangan sehingga dapat diperkirakan produk pengembangan yang lebih tepat dan dibutuhkan dalam pemecahan masalah pembelajaran, 2) adanya suatu tujuan untuk menghasilkan produk pengembangan melalui suatu proses validasi untuk menganalisis suatu penemuan baru atau untuk menjawab masalah yang lebih tepat dalam pendidikan.

Tahapan untuk penelitian dan pengembangan pembelajaran perangkat ajar ini terdiri dari 3 tahap yaitu tahap pendahuluan, tahap studi pengembangan, dan tahap evaluasi. Pada tahap pendahuluan, yang dilakukan adalah studi literatur dimana ini memiliki tujuan untuk mengumpulkan informasi yang diperoleh yang berguna untuk merancang dan mengembangkan pembelajaran kimia dari permasalahan-permasalahan yang menjadi kendala selama ini. Kemudian analisis kebutuhan dimana terdiri dari

analisis permasalahan dan potensi. Analisis permasalahan dilakukan untuk melihat situasi secara nyata yang ada di lapangan yaitu strategi pembelajaran yang digunakan, dan penjelasan sehingga strategi yang digunakan harus efektif agar pembelajaran tidak membosankan. Selanjutnya adalah Potensi dimana siswa mampu menggunakan jejaring sosial. Tahap selanjutnya yaitu persiapan bahan ajar dan soal test yang digunakan untuk quiz online, selanjutnya Validasi oleh Tim Ahli, Revisi Pengajaran, Uji Coba Produk, dan Pemberian Angket.

Tahap Evaluasi, dimana terdiri dari jenis data, dimana jenis data yang digunakan berupa data kualitatif yaitu hasil validasi dari tim ahli dan lembar kunjungan siswa dan data kuantitatif yaitu skor angket. Lalu kajian produk yang telah diujicobakan dan kesimpulan, dimana kajian produk ini dilakukan dalam bentuk diskusi untuk mengkaji hasil produk yang telah diujicobakan sehingga dapat diperoleh kesimpulan berupa keefektifan media dalam proses pengembangan media pembelajaran kimia.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan lembar kunjungan siswa.

PEMBAHASAN

Hasil pengembangan pada penelitian ini berupa produk media

pembelajaran yang berisi bahan ajar tentang materi Sistem Periodik Unsur.

3.1. Hasil Validasi dari Tim Ahli Media

Produk pengembangan ini sebelum diujicobakan terlebih dahulu divalidasi oleh tim ahli, dimana dalam hal ini tim ahli memvalidasi media pembelajaran. Validasi

media dilakukan dua kali. Pada validasi pertama memperoleh skor 34 dan masih dikategorikan kurang baik, maka dilakukan validasi kedua dan memperoleh skor 60 dengan persentase sebesar 92.3 % dan dinyatakan sudah baik untuk diujicobakan (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Validasi Media

No	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Fokus web terhadap materi Sistem Periodik Unsur tidak melenceng dari materi yang dibahas.	4	Baik
2.	Kemudahan mengoperasikan web secara keseluruhan (petunjuk pembelajaran tidak membingungkan siswa).	4	Baik
3.	Kesederhanaan tampilan web mulai dari tampilan folder materi Sistem Periodik Unsur sampai forum diskusi dan tugas mudah diakses oleh siswa.	4	Baik
4.	Tampilan web dan bahan ajar didalamnya menarik perhatian siswa dan menumbuhkan minat untuk mempelajari lebih lanjut.	5	Sangat baik
5.	Pengelompokan tiap-tiap folder materi pembelajaran pada web memudahkan siswa dalam mengakses bahan ajar.	5	Sangat baik
6.	Sistematika penyusunan penugasan serta forum diskusi pada web terorganisir dengan baik sehingga siswa dapat mengerjakan secara teratur.	4	Baik
7.	Petunjuk-petunjuk untuk melakukan aktivitas pembelajaran mudah dimengerti siswa	5	Sangat baik
8.	Power Point, Document, dan Video pada web dapat diakses dengan mudah oleh siswa.	4	Baik
9.	Web dilengkapi dengan forum diskusi oleh guru ke siswa maupun dari siswa ke siswa.	5	Sangat baik
10.	Power point dan video yang terdapat dalam web mudah dioperasikan oleh siswa.	5	Sangat baik
11.	Link situs kimia yang memperkaya sumber belajar dalam web memudahkan siswa menemukan pengetahuan-pengetahuan baru tentang materi Sistem Periodik Unsur.	5	Sangat baik
12.	Pengaturan pelaksanaan dan penilaian tugas online terorganisir dengan baik	5	Sangat baik
13.	Kata-kata petunjuk pelaksanaan aktivitas pembelajaran pada web mudah dimengerti siswa.	5	Sangat baik
JUMLAH		60	Baik

3.2.

3.2. Hasil Validasi dari Tim Ahli Materi

Setelah dilakukan validasi media kemudian dilakukan validasi materi pembelajaran. Validasi materi juga dilakukan dua kali. Pada validasi pertama memperoleh skor 42 dan dikategorikan

cukup baik, tetapi masih diperlukan beberapa perbaikan maka dilakukan validasi kedua dan memperoleh skor 60 dengan persentase sebesar 92.3 % dan dinyatakan sudah baik untuk diujicobakan (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Validasi Materi

No	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Kesesuaian materi sistem periodic unsur dengan silabus.	5	Sangat baik
2.	Kesesuaian materi dengan SK, KD, dan indikator pada silabus.	5	Sangat baik
3.	Keteraturan penyusunan materi sistem periodic unsure yang disajikan dalam media <i>edmodo</i> (sesuai silabus).	5	Sangat baik
4.	Daya tarik penyajian materi sistem periodic unsur dalam media <i>edmodo</i> .	4	Baik
5.	Materi pada media <i>edmodo</i> sebagai bahan belajar sudah memadai.	5	Sangat baik
6.	Inovasi penyajian materi sistem periodic unsur dalam media <i>edmodo</i> .	4	Baik
7.	Kemudahan memahami materi melalui bahan ajar yang disediakan.	4	Baik
8.	Kemudahan animasi/video/ppt/dll dalam memvisualisasikan konsep kimia yang abstrak.	4	Baik
9.	Sistematika penyajian materi.	5	Sangat baik
10.	Daya interaktif media <i>edmodo</i> sebagai media belajar.	4	Baik
11.	Muatan tugas online dalam memicu motivasi belajar siswa.	5	Sangat baik
12.	Cakupan materi pada soal latihan online.	5	Sangat baik
13.	Penggunaan forum diskusi online dalam memfasilitasi pembelajaran.	5	Sangat baik
JUMLAH		60	Baik

3.3. Hasil Data Uji Coba Produk

Setelah produk yang dikembangkan layak digunakan dan diuji coba maka langkah selanjutnya adalah melaksanakan uji coba. Uji coba langsung pada uji coba kelompok besar pada 25 orang siswa kelas X IPA 1 SMA N 11 Kota Jambi. Pada penelitian ini data yang didapat berupa

jumlah siswa yang berkunjung ke web media *edmodo* dan aktivitas pembelajaran yang terjadi didalamnya. Data ini digunakan untuk melihat tingkat keefektifan siswa dalam memahami pembelajaran menggunakan produk yang dikembangkan.

Dari data kunjungan dilihat bahwa semua siswa memiliki akun dan terdaftar didalam media pembelajaran. Dari lembar aktivitas pembelajaran maka dilihat bahwa sebagian besar siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran yang dibuat guru.

$$\% \text{ skor} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Hasil angket menunjukkan angka 2180, maka

$$\% \text{ skor} = \frac{2180}{2500} \times 100$$

$$\% \text{ skor} = 87.2 \% \text{ (dalam kategori kualifikasi produk baik)}$$

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan tentang pembelajaran Sistem Periodik Unsur yang menggunakan media Edmodo berbasis *Social Network* dengan metode Borg and Gall dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu menentukan potensi dan masalah, mengumpulkan data, dan mendesain web pembelajaran. Dilanjutkan dengan validasi desain dari aspek TIK dan aspek substansi materi yang hasilnya adalah produk dengan kategori baik yaitu 60. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa web pembelajaran dengan alamat web adalah www.edmodo.com/belajarkimia. Web pembelajaran inilah yang diujikan kepada siswa.

Pembelajaran Sistem Periodik Unsur menggunakan media Edmodo berbasis

Setelah didapatkan data kunjungan dan aktivitas siswa, maka kemudian diberikan angket respon siswa yang berguna untuk melihat tingkat respon siswa terhadap media yang digunakan guru dalam pembelajaran. Hasil angket dihitung dengan rumus :

Social Network dapat dikatakan layak dan efektif sebagai media pendukung dalam pembelajaran kimia, hal ini dapat dilihat dari hasil angket yang diberikan kepada siswa yang menghasilkan tanggapan setuju untuk menggunakan media edmodo sebagai media pendukung dalam pembelajaran kimia. Hasil angket berdasarkan perhitungan dengan *Rating Scale* memberikan nilai 2180.

DAFTAR PUSTAKA

1. Asyhar, R., 2010., *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, GP Press, Jakarta.
2. Aunurrahman, 2009. *Belajar dan Pembelajaran*, Alfabeta, Pontianak.
3. Purba, M., 2006, *Kimia untuk SMA Kelas X*, Erlangga, Jakarta.
4. Priyo, E., 2013, *Melesatkan Prestasi Akademik dengan Internet*, CV Yrama Widya, Bandung.

5. Rusman, **2012**, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer : Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*, Alfabeta, Bandung.
6. Sa'ud, U.S., **2008**, *Inovasi Pendidikan*, Alfabeta, Bandung.
7. Sanjaya, W., **2013**, *Penelitian Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
8. Sugiono, **2008**, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R & G*, Alfabeta, Bandung.