

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-BOOK INTERAKTIF
BERORIENTASI PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI
LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT**

***DEVELOPING INTERACTIVE E-BOOK ORIENTED TO CHARACTER
EDUCATION AT ELEKTROLYTE AND NON ELECTROLYTE
SOLUTION MAIN TOPIC***

Putri Endah Dwi Krisyanti dan I Gusti Made Sanjaya

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya.

qiechemist@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penilaian terhadap media oleh guru kimia dan dosen kimia, respon siswa dan penilaian karakter siswa untuk mengetahui kelayakan media. Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan model 4D (*Four D Models*) yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran). Dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan (*develop*). Kelayakan perangkat yang dikembangkan dilihat dari berdasarkan aspek penyajian materi, kualitas tampilan media, dan isi karakter yang melibatkan penilaian dari 3 validator dan respon dari 15 siswa serta tes karakter siswa. Hasil penelitian menunjukkan e-book yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran karena telah mendapatkan penilaian >61% dari skor maksimal untuk semua aspek yaitu kriteria penyajian materi sebesar 88,89% (sangat baik) berdasarkan penilaian dari validator dan 93,34% (sangat baik) berdasarkan respon siswa; kriteria kualitas tampilan media sebesar 86,90% berdasarkan penilaian validator dan 93,33% (sangat baik) berdasarkan respon siswa; kriteria isi karakter sebesar 90,00% (sangat baik) berdasarkan penilaian validator dan berdasarkan respon siswa SMA Negeri 2 Lamongan dengan prosentase rata-rata jawaban siswa sebesar 89,33% (sangat baik), serta berdasarkan hasil tes karakter siswa dengan prosentase rata-rata 88% (sangat baik) untuk penilaian karakter rasa ingin tahu dan 85% (sangat baik) untuk penilaian karakter gigih.

Kata kunci : *pengembangan media interaktif, larutan elektrolit dan non elektrolit, pendidikan karakter.*

Abstract

This study aimed to describe the results of an assessment of the media by chemistry teachers and lecture, student response and assessment of the character of the student to determine the feasibility of media. The type of this research is the development with 4D models that define, design, develop, and disseminate. Focuses of this research is only until develop stage. Feasibility devices developed based on the aspect seen from the presentation of the material, the quality of the display media, and content of characters involving 3 validator and response of 15 students as well as students' character test. The results showed that the e-book developed very suitable to be used as a medium of learning for assessment have gained > 61% of the maximum score for all aspects of the presentation of the material criteria of 88.89% (very good) based on the assessment of the validator and 93.34% (very good) based on students' responses; media display quality criteria based on assessment by 86.90% and 93.33% validator (very good) based on students' responses; criteria of character contents of 90.00% (very good) based on the assessment based on the response validator and 2 Lamongan high school students with an average percentage of 89.33% (very good) of students answer, and based on the test results of students with a percentage of the mean character average 88% (very good) for the assessment of the character of curiosity and 85% (very good) for the assessment of persistent character.

Keyword : *development of learning media, electrolyte solution, character oriented education*

PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan salah satu bagian sains yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Karena kedudukannya yang sangat penting, ilmu kimia diharapkan dapat digunakan sebagai sarana penanaman nilai-nilai moral yang baik yaitu dengan mengintegrasikan nilai-nilai karakter dalam pembelajaran kimia baik melalui media pembelajaran, metode pembelajaran maupun pada sumber belajar yang digunakan.

Moral dan nilai-nilai keluhuran perlu ditanamkan dalam jiwa masyarakat melalui pendidikan. Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai perilaku (karakter) kepada warga sekolah yang meliputi pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan sehingga menjadi manusia insan kamil. Nilai-nilai moral yang ditanamkan akan membentuk karakter (akhlak mulia) yang merupakan fondasi penting bagi terbentuknya sebuah tatanan masyarakat yang beradab dan sejahtera [1].

Pendidikan karakter di sekolah lebih banyak berkaitan dengan penanaman nilai [2]. Untuk mencapai tujuan itu maka dalam pembelajaran kimia dibutuhkan metode dan sumber belajar yang memuat pendidikan karakter yang diintegrasikan dalam materi pembelajaran kimia. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMAN 2 Lamongan, kurikulum yang digunakan adalah KTSP sekolah yang disusun sekolah mengacu pada KTSP Nasional untuk kelas XI dan XII, sedangkan untuk kelas X pada tahun ajaran 2013/2014 telah menggunakan kurikulum 2013. Sedangkan berdasarkan data yang dimiliki guru kimia SMA Negeri 2 Lamongan, ketuntasan belajar siswa paling rendah pada kelas X semester dua terutama pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Salah satu karakteristik materi larutan elektrolit dan non elektrolit adalah ruang lingkup konsep yang abstrak. Oleh karena

karakteristik konsepnya yang abstrak, maka dibutuhkan media untuk menggambarkan konsep sehingga dapat diterima secara nyata dan mudah dipahami. Selain itu sebagai salah satu materi pelajaran kimia, hendaknya materi ini dapat dijadikan sebagai sarana penanaman nilai-nilai moral.

Saat ini telah banyak dibuat media pembelajaran maupun sumber belajar berupa *e-book* interaktif. Namun dalam kaitannya dengan pendidikan karakter, belum ada *e-book* yang mengkaitkan materi pelajaran kimia dengan nilai-nilai moral atau karakter. Meskipun dari hasil wawancara dengan guru di SMAN 2 Lamongan, guru kimia telah mengintegrasikan aspek moral ke dalam pembelajaran namun belum mengembangkan buku atau sumber belajar interaktif yang berorientasi pada karakter.

Penggunaan media dalam dunia pendidikan dimaksudkan untuk mengefektifkan proses pembelajaran dan salah satu software yang dapat digunakan yaitu *Macromedia flash profesional 8*. *Macromedia flash* adalah perangkat lunak aplikasi untuk pembuatan animasi yang dilengkapi dengan beberapa macam animasi, suara, animasi interaktif dan lain-lain [3].

Sumber belajar ataupun media yang dapat menggambarkan materi yang abstrak sekaligus dapat mengintegrasikan nilai-nilai moral ke dalam pembelajaran kimia pada materi tersebut sangat diperlukan. Sehingga pelajaran kimia tidak hanya memuat materi-materi eksak dan keterampilan laboratorium namun diharapkan pembelajaran kimia juga merupakan sarana dalam pembentukan karakter bangsa.

Ruang lingkup penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran kimia yang bertujuan untuk mendiskripsikan penilaian guru dan dosen kimia terhadap *e-book* interaktif serta mengetahui respon siswa dan mendiskripsikan hasil penilaian karakter guna mengetahui kelayakan *e-book* interaktif. Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan meningkatkan pemahaman siswa dalam materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

METODE

Rancangan penelitian pengembangan *e-book* interaktif pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit ini mengacu pada model pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D (Four D Model) yang disarankan oleh Thiagarajan [4]. Penelitian ini hanya terbatas sampai pada tahap develop maka tahap keempat tidak dilakukan.

Adapun kelayakan *e-book* dievaluasi berdasarkan aspek penilaian dosen dan guru kimia, respon siswa dan penilaian karakter yang dianalisis secara deskriptif [5].

Penelitian ini melibatkan penilaian dari 1 orang dosen kimia dan 2 orang guru kimia. Selain itu juga melibatkan penilaian 15 orang siswa dalam bentuk respon siswa [6]. Sedangkan subyek penelitian ini adalah *e-book* interaktif berorientasi pendidikan karakter pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif pada masing-masing tahap sebagai berikut:

1. Tahap pendefinisian (*define*)

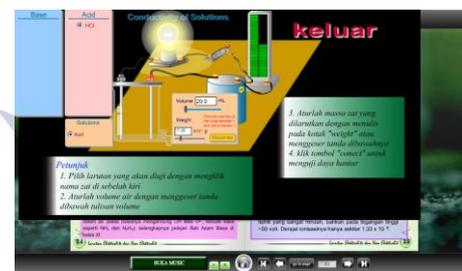
Pada tahap ini didapatkan masalah dasar yang diangkat dalam penelitian ini adalah perlunya dikembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan konsep dan melatih karakter. Materi yang disajikan dalam media disusun berdasarkan kurikulum 2013 yang berlaku.

2. Tahap perancangan (*design*)

Pada tahap ini dihasilkan rancangan media *e-book* yang telah disusun berdasarkan hasil analisis tahap *define* sehingga menghasilkan desain awal media yang disebut draf I. Desain awal media ini terdiri dari bagian pembuka, materi larutan elektrolit dan non elektrolit, percobaan visual, kuis uji diri, renungan, dan tes evaluasi. Beberapa tampilan *e-book* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Bagian pembuka *e-book*



Gambar 2. Tampilan fitur simulasi percobaan



Gambar 3. Tampilan fitur uji diri



Gambar 4. Fitur Renungan



Gambar 5. Soal Pemahaman

3. Tahap pengembangan (*develop*)

Pada tahap pengembangan draf 1 media ditelaah oleh 2 orang ahli media dan ahli materi untuk mendapatkan masukan dan saran terhadap *e-book*. Masukan dan saran dari penelaah digunakan sebagai acuan dalam revisi media sehingga dihasilkan media *e-book* yang telah direvisi yang disebut draf 2. Draft 2 kemudian divalidasi oleh 3 validator yang terdiri dari 1 orang dosen kimia dan 2 orang guru kimia. Selain itu dilakukan ujicoba terbatas media terhadap 15 siswa SMA Negeri 2 Lamongan.

a. Penilaian Dosen dan Guru Kimia

Menurut penilaian dosen dan guru kimia dapat dikatakan bahwa materi yang termuat dalam *e-book* disusun berdasarkan kompetensi dasar (KD) yang berlaku di SMA N 2 Lamongan. Aspek penyusunan animasi dan visualisasi telah sesuai konsep sehingga mendukung materi yang disajikan. Soal-soal yang disajikan juga telah sesuai dengan indikator pembelajaran serta materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu terkini. Hal ini ditunjukkan pada kriteria penyajian materi mendapatkan penilaian rata-rata 88,89%.

Pada kriteria kualitas tampilan media mendapatkan penilaian rata-rata sebesar 86,9%. Dapat dikatakan bahwa *e-book* telah memenuhi kelayakan berdasarkan kualitas tampilan media. *E-book* interaktif berorientasi pendidikan karakter ini dinyatakan sangat layak dari segi aspek keserasian warna, keterbacaan huruf, pemilihan musik pendukung dan pengaturan animasi dan dinyatakan layak pada aspek pengaturan letak gambar sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar.

Dalam aspek isi karakter ada 5 karakter yang dinilai, yaitu karakter rasa syukur kepada Tuhan YME, karakter rasa ingin tahu, karakter gigih atau pantang menyerah, dan karakter bernalar. Dari hasil

penilaian dari dosen dan guru kimia diperoleh rata-rata prosentase penilaian sebesar 90,00% sehingga dinyatakan sangat baik atau sangat layak

b. Ujicoba Terbatas

Secara keseluruhan *e-book* ini dinyatakan sangat layak berdasarkan penilaian siswa dalam kriteria penyajian materi, format media, dan motivasi siswa serta ketermuatan karakter dalam *e-book* yaitu ditunjukkan dengan penilaian rata-rata 91,90 %. *E-book* interaktif berorientasi pendidikan karakter telah memenuhi aspek penyajian yaitu penyajian materi yang sistematis); dapat memotivasi siswa untuk belajar; tata letak dan ilustrasi disajikan secara serasi dan penyajian materi dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong kreativitas siswa sesuai dengan fungsi imajinatif media, yakni media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengembangkan imajinasi siswa sehingga siswa mudah dalam memahami materi larutan elektrolit dan non elektrolit [7].

Penyajian materi dan ilustrasi media dinyatakan sangat layak atau sangat baik ditunjukkan pada 100% siswa menyatakan bahwa *e-book* interaktif memudahkan dalam memahami materi. Hal ini diperkuat dengan data observasi siswa yaitu 86,67% siswa tidak mengajukan pertanyaan karena kesulitan memahami materi.

c. Penilaian karakter

E-book interaktif berorientasi pendidikan karakter melatih karakter rasa ingin tahu dan gigih. Hal ini didasarkan penilaian karakter siswa yang menunjukkan bahwa siswa menunjukkan sikap ingin tahu dan sikap kompetitif dalam belajar, ditunjukkan dengan ketuntasan klasikal penilaian karakter rasa ingin tahu sebesar 86,67 % dan penilaian karakter gigih atau pantang menyerah sebesar 93,33 %.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diatas, secara keseluruhan *e-*

book interaktif berorientasi pendidikan karakter pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit mendapat respon positif dari siswa dan penilaian yang baik dari guru maupun dosen. Hal tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran kimia materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran e-book interaktif berorientasi pendidikan karakter pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran karena telah mendapatkan penilaian >61% dari skor maksimal untuk semua aspek yaitu kriteria penyajian materi sebesar 88,89% (sangat baik) berdasarkan penilaian dari validator dan 93,34% (sangat baik) berdasarkan respon siswa; kriteria kualitas tampilan media sebesar 86,90% (sangat baik) berdasarkan penilaian validator dan 93,33% (sangat baik) berdasarkan respon siswa; kriteria isi karakter sebesar 90,00% (sangat baik) berdasarkan penilaian validator dan berdasarkan respon siswa SMA Negeri 2 Lamongan dengan prosentase rata-rata jawaban siswa sebesar 89,33% (sangat baik), serta berdasarkan hasil tes karakter siswa dengan prosentase rata-rata 88% (sangat baik) untuk penilaian karakter rasa ingin tahu dan 85% (sangat baik) untuk penilaian karakter gigih.

Saran

Berdasarkan analisis dan kesimpulan di atas, didapatkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Karena pengembangan media pembelajaran ini hanya sampai tahap pengembangan (*develop*), maka perlu dilakukan tahap selanjutnya yaitu tahap penyebaran (*disseminate*).
2. Pada saat ujicoba terbatas sebaiknya computer atau laptop dilengkapi headset sehingga suara yang ditimbulkan pada saat menjalankan *e-book* tidak mengganggu konsentrasi siswa lain

DAFTAR PUSTAKA

1. Effendy. 2011. *Aplikasi pembelajaran IPA dalam pembentukan karakter siswa*. Seminar Nasional Sains. Universitas Negeri Surabaya. Program pasca sarjana.
2. Koesoma A., Doni. 2010. *Pendidikan karakter: Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*. Jakarta: Grasindo
3. Tim Pendidikan Karakter. 2010. *Grand Design Pendidikan Karakter*. Jakarta
4. Ibrahim, Muslimin. 2002. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran menurut Jerold E.Kemp dan Thiagarajan*. Surabaya: Unipress Unesa
5. Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung Alfabeta
6. Sadiman, dkk. 2011. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
7. Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada