

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-BOOK PADA MATERI JENIS DAN KARAKTERISTIK BAHAN BAJA KELAS X TGB SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Achmad Fauzi

Mahasiswa SI Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
uj.fauziachmad@gmail.com

Agus Wiyono, S.Pd., MT.

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Materi jenis dan karakteristik baja merupakan materi yang berhubungan dengan bahan bangunan. Materi tersebut membutuhkan pemahaman yang baik dan proses pembelajaran yang menarik sehingga siswa dapat belajar lebih maksimal. Dibutuhkan suatu media yang dan mampu menyajikan video animasi untuk membantu memperjelas materi dan meningkatkan respon siswa. Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui kelayakan *e-book* sebagai media pembelajaran, (2) mengetahui respon siswa terhadap *e-book* sebagai media pembelajaran, (3) mengetahui ketuntasan belajar klasikal dengan diterapkannya *e-book* sebagai media pembelajaran.

Penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D (*define, design, develop, dan disseminate*) namun dibatasi hanya sampai tahap *develop*. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X TGB 2 SMK Negeri 1 Mojokerto. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi *e-book*, lembar respon siswa, dan tes hasil belajar. Setelah menghasilkan *e-book* yang telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi kemudian diujicobakan pada siswa. Uji coba dilakukan untuk mengetahui hasil respon siswa dan ketuntasan belajar klasikal dengan diterapkannya *e-book* sebagai media pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kelayakan *e-book* berdasarkan ahli media dan ahli materi sebesar 79,78 yang termasuk dalam kategori layak sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. (2) Hasil respon siswa terhadap *e-book* sebesar 90,20% yang termasuk dalam kategori sangat baik. (3) Ketuntasan belajar klasikal yang dicapai sebesar 94,10% yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Kata Kunci: *E-book*, Jenis dan karakteristik bahan baja.

Abstract

A kind and characteristic of the steel material is related to the construction material. The material need a good understanding and interesting learning process until maked the students has maximum studied. Needed a media and can showing video animation to help explaining the material and increase the students response. The purpose of the study is: (1) to knowing the feasibility of e-book as learning media. (2) to knowing the students response of e-book as learning media. (3) to knowing the learning result of students after using e-book as learning media.

This research refers to the 4D model of development (*define, design, develop, dan disseminate*) but the study was limited only to develop stage. The subjects of this research are students of class X TGB 2 SMK Negeri 1 Mojokerto. The instrument used was a validation sheet of e-book, a students response sheet of e-book, and achievement test. After produce e-book that has been validatied by the expert of media and the expert of material then tested on students. Test conducted to determine students response and learning result of students after using e-book as learning media.

The result showed that: (1) review of the feasibility of e-book based on the expert of media and the expert of material at 79,78 which is included in the decent category so it can be used. (2) the students response of e-book at 90,20% which is included in the very good category. (3) the complete classical learning results achieved at 94,10% which is included in the very good category.

Keywords: The e-book, a kind and characteristic of the steel material.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting bagi pengembangan sumber daya manusia. Hal mendasar dalam dunia pendidikan adalah bagaimana usaha untuk meningkatkan proses belajar mengajar sehingga memperoleh hasil yang efektif dan efisien. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 70 tahun 2013 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan, Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Berdasarkan tujuan tersebut guru sebagai tenaga pendidik diharapkan dapat produktif, kreatif, dan inovatif dalam menciptakan atau mengembangkan media dan sumber belajar di sekolah.

Media pembelajaran memegang peranan penting dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Media pembelajaran yang kurang bervariasi dapat menjadi penyebab tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Adanya variasi dalam pembelajaran diharapkan siswa lebih aktif dan tidak mudah jenuh dalam proses pembelajaran.

Kemajuan teknologi membuat manusia secara sengaja atau tidak sengaja akan berinteraksi terhadap teknologi. Media elektronika sebagai akibat dari perkembangan teknologi, mendapat tempat dan perhatian yang cukup besar bagi para peserta didik dan besar pengaruhnya terhadap perkembangan pendidikan. Media elektronika sangat tepat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran karena dapat mendorong siswa lebih berminat dalam proses pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan.

E-book merupakan salah satu teknologi yang memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran. Kelebihan media pembelajaran berbasis *e-book* adalah dapat diintegrasikan melalui tayangan suara, grafik, gambar, animasi, maupun movie sehingga informasi yang disajikan lebih bervariasi. *e-book* juga dapat dikelola menggunakan pencarian halaman sehingga lebih memudahkan pengguna apabila dibandingkan dengan buku konvensional.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa media *e-book* dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang menarik. Penelitian Widyanita Astrini (2012) menunjukkan bahwa media buku elektronik pada materi struktur dan fungsi jaringan organ tumbuhan memiliki kriteria layak digunakan dalam proses pembelajaran. Respon siswa terhadap media buku elektronik menunjukkan sebanyak 94% siswa tertarik dengan media buku elektronik dalam proses belajar mengajar. Penelitian Suryani Wihdati (2012) tentang pengembangan *e-book* pada materi pokok elektrokimia kelas XII SMA. *e-book* yang dihasilkan layak digunakan

sebagai media pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dari respon siswa dari *e-book* yang dikembangkan sebesar 92,5%.

Berdasarkan praktik pengalaman lapangan di SMK Negeri 1 Mojokerto, banyak siswa kurang berminat dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Ilmu Bangunan. Proses pembelajaran di sekolah memiliki waktu yang terbatas sehingga menuntut siswa belajar lebih secara mandiri. Dibutuhkan media pembelajaran yang menarik dan dapat menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima pesan dengan baik.

Peneliti bermaksud menggunakan media pembelajaran *e-book* pada mata pelajaran Ilmu Bahan Bangunan, khususnya materi bahan bangunan konstruksi baja. Manfaat media *e-book* ini diharapkan akan memotivasi siswa untuk belajar mandiri, kreatif, efektif dan efisien. Media *e-book* ini diharapkan dapat mengurangi kejenuhan siswa sehingga lebih bersemangat dalam belajar.

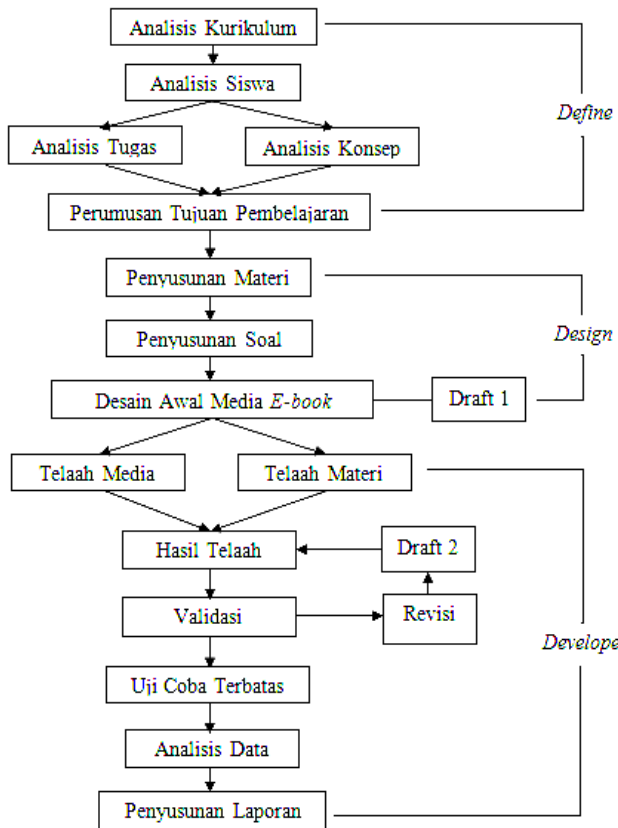
Berdasarkan uraian di atas diadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *E-Book* Pada Materi Jenis Dan Karakteristik Bahan Baja Kelas X TGB SMK Negeri 1 Mojokerto”.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kelayakan *e-book* sebagai media pembelajaran pada materi jenis dan karakteristik bahan baja ditinjau dari kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah penelitian pengembangan, yaitu pengembangan *e-book* pada materi jenis dan karakteristik bahan baja sebagai media pembelajaran Kelas X TGB di SMK. Sasaran penelitian ini adalah *e-book* yang layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi jenis dan karakteristik bahan baja siswa kelas X TGB di SMKN 1 Mojokerto.

Penelitian dalam pengembangan *e-book* ini mengacu pada model 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974). Model 4D terdiri dari empat tahap yaitu, pendefinisian (*define*) yaitu menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan melakukan analisis tujuan dalam batasan materi pelajaran yang akan dikembangkan medianya; perancangan (*design*) yaitu merancang media *e-book*; pengembangan (*develop*) bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli; dan penyebaran (*disseminate*). Penelitian ini dibatasi sampai pada tahap pengembangan dan uji kelayakan secara terbatas. Rancangan Penelitian selengkapnya sebagai berikut :



Gambar 1. Rancangan Penelitian Pengembangan Model 4D (Suryani, W. 2013)

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP, dan Media *e-book* yang dikembangkan. Instrumen penelitian yang terdiri dari lembar angket validasi *e-book*, lembar angket respon siswa, dan lembar tes hasil belajar. Metode pengumpulan data menggunakan metode angket dari validator, angket responden siswa dan tes hasil belajar siswa.

Pada tahap uji coba produk dilakukan kepada 34 siswa kelas X TGB 2 SMK Negeri 1 Mojokerto. 34 siswa dibagi menjadi 2 gelombang masing-masing kelompok terdiri dari 17 siswa. Hasil dari uji coba kemudian dibandingkan terhadap nilai KKM sehingga didapat jumlah ketuntasan belajar klasikal.

Pada uji validitas *e-book* dari ahli media dan ahli materi dianalisis berdasarkan interpretasi skor menggunakan skala likert, dinyatakan layak apabila mendapatkan kelayakan sebesar ≥ 75 . Hasil respon siswa dianalisis berdasarkan interpretasi skor menggunakan skala guttman, kriteria respon siswa dinyatakan kuat apabila mendapatkan persentase sebesar $\geq 61\%$.

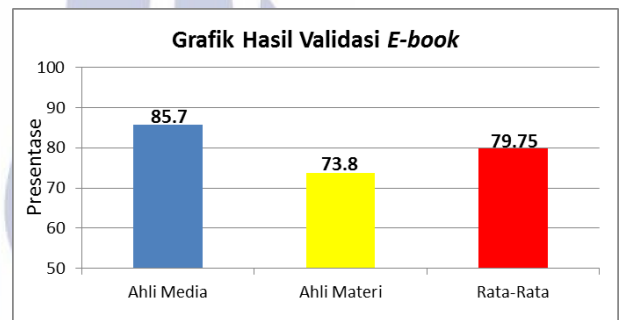
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengambilan data dilaksanakan di SMK Negeri 1 Mojokerto. Subjek penelitian adalah siswa kelas X TGB 2 sebanyak 34 siswa. Jumlah soal yang diuji cobakan sebanyak 20 butir soal. Soal sebanyak 20 butir tersebut digunakan untuk pengambilan nilai *posttest*. Hasil nilai diperoleh dari uji coba instrumen dan tes yang dilaksanakan dalam penerapan *e-book* sebagai media pembelajaran. Berikut adalah pembahasan peneliti mengenai hasil

dari penelitian tersebut antara lain:

a. Hasil uji kelayakan media *e-book*

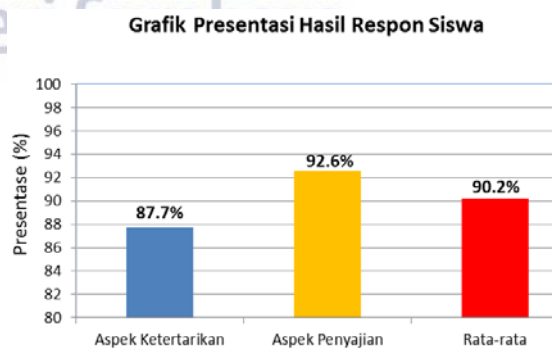
E-book yang dihasilkan, divalidasi oleh dosen ahli media dan ahli materi bahan bangunan untuk mengetahui kelayakannya sebagai media belajar. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian isi, kebahasaan, dan penyajian (meliputi tampilan *e-book*). Dari hasil perolehan validasi kelayakan *e-book* sebagai media belajar, secara keseluruhan sebesar 79,75. Menurut Riduwan (2012) hasil ini termasuk kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa *E-book* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media belajar dan dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pembaca khususnya siswa dalam mencapai tujuan belajar dan kompetensi tertentu.



Gambar 2. Grafik Hasil Validasi *E-book*

b. Analisis Respon Siswa

Hasil angket respon siswa dianalisis untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap *e-book* yang dikembangkan. Berdasarkan hasil angket respon siswa, *E-book* mendapatkan respon positif dari siswa. Hal ini didukung dengan perolehan persentase rata-rata respon siswa sebesar 90,2% yang termasuk dalam kriteria sangat baik menurut Riduwan (2012). Terdapat 2 aspek yang akan dibahas dari hasil angket respon siswa ini, yaitu aspek penyajian *e-book* dan ketertarikan siswa.



Gambar 3. Grafik Persentase Hasil Respon Siswa

c. Ketuntasan Hasil Belajar

Data hasil belajar dianalisis untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dengan diterapkannya *e-book* sebagai media belajar pada materi jenis dan karakteristik bahan baja. Dari hasil nilai yang diperoleh siswa kemudian dianalisis terhadap nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebagai ukuran ketuntasan belajar klasikal.

Dari hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan tingkat ketuntasan belajar klasikal dengan diterapkannya *e-book* sebagai media pembelajaran pada materi jenis dan karakteristik bahan baja memiliki hasil 94,1% yang berarti memenuhi KKM.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa *e-book* pada materi jenis dan karakteristik yang dikembangkan layak digunakan sebagai media belajar pada siswa kelas X TGB SMKN 1 Mojokerto, dilihat dari hasil:

1. Kelayakan *e-book* oleh ahli media dan ahli materi oleh dosen ilmu bangunan yang telah dikembangkan ditinjau dari kelayakan penyajian, kelayakan isi dan kelayakan bahasa diperoleh penilaian rata-rata sebesar 79,75 dari skor kriterium dengan kriteria baik sehingga dapat digunakan sebagai media belajar.
2. Respon siswa terhadap *e-book* yang dikembangkan sebagai media belajar menunjukkan tanggapan yang baik dengan persentase rata-rata respon siswa sebesar 90,2%
3. Tingkat ketuntasan hasil belajar siswa dengan diterapkannya *e-book* pada kelompok uji coba mendapatkan 94,1 % yang berarti telah melebihi standar KKM 75%.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada peneliti selanjutnya agar memperhatikan dan mempertimbangkan hal sebagai berikut:

1. Pada penelitian pengembangan ini dilakukan terbatas pada tahap *define*, *design* dan *develop*. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut hingga ke tahap *disseminate*.
2. Tampilan video animasi yang disajikan dalam *e-book* ini hanya terbatas pada tiap subbab dan beberapa informasi tambahan. Oleh sebab itu, untuk pengembangan selanjutnya, sebaiknya tampilan video animasi yang disajikan mencakup setiap aspek materi yang akan disampaikan. Sehingga penggunaan video animasi dalam *e-book* menjadi lebih maksimal.
3. Pada pengembangan berikutnya pada tahap uji coba produk sebaiknya sebanyak 4 kali pertemuan. Karena keterbatasan waktu yang ada mendekati UAS, sehingga dari pihak sekolah hanya bisa memberikan 2 kali pertemuan.
4. Pada pengembangan berikutnya diusahakan menggunakan fasilitas ruang kelas yang ada penutup cahayanya, sehingga tampilan penyajian media akan lebih jelas.

DAFTAR PUSTAKA

Permendikbud No. 70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan.

Riduwan. 2012. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Suryani,W. 2012. Pengembangan *E-book* Pada Materi Pokok Elektrokimia Kelas XII SMA., *Unesa Journal of Chemical Education*. Vol.1, No.2 pp.54-62 September 2012

Thiagarajan, S. dkk. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University

Widyanita, Astrini. dkk. 2012. Pengembangan Media E-Book Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Organ Tumbuhan. *Jurnal Biologi*, (Online), Vol.1, No.3, (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>, diakses 6 Maret 2014)