

Pengembangan Majalah Elektronik Berbasis *Contextual Teaching And Learning* Pada Materi Pokok Suhu Dan Kalor Untuk Peserta Didik Kelas X

Waridatun Nida^{1,a)}, Vina Serevina^{1,b)}, Raihanati^{1,c)}

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Raya No 1, Jakarta Timur, 13220.

^{a)}email:waridatunnida13@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan majalah elektronik dengan model Contextual Teaching And Learning (CTL) untuk SMA kelas X pada materi pokok Suhu dan Kalor yang memenuhi kriteria baik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (R&D) dengan menggunakan desain Borg and Gall. Komponen dari Model Contextual Teaching And Learning (Konstruktivisme, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modelling, Reflection, Authentic Assesment). Langkah-langkah dalam mengembangkan majalah elektronik fisika adalah studi literatur, analisis kebutuhan, mendesain majalah, uji validasi, revisi, penyempurnaan. Berdasarkan hasil observasi ke lapangan dengan menggunakan kuisioner di SMA Bekasi dan Jakarta dengan responden 50 siswa (100%), diketahui 78% (39 siswa) mendukung ide mengenai pengembangan majalah elektronik fisika berbasis CTL dan 92% (46 siswa) belum pernah menggunakan majalah elektronik fisika sebagai media pembelajaran. Majalah elektronik ini disimpan dengan format exe dalam CD, flashdisk dan micro sd, sehingga dapat digunakan melalui komputer, laptop dan netbook. Pengambilan data validasi menggunakan instrumen berupa kuisioner kepada ahli materi, ahli media dan guru. Sehingga dapat disimpulkan dari analisis kebutuhan adalah pengembangan majalah elektronik berbasis Contextual Teaching And Learning dapat dijadikan media pembelajaran fisika pada materi suhu dan kalor.

Kata-kata kunci : Pengembangan Majalah Elektronik, Contextual Teaching And Learning.

PENDAHULUAN

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan berupa observasi menggunakan angket terhadap siswa SMA di Jakarta dan Bekasi secara acak dengan 100 % responden 50 siswa pada bulan Januari 2015 dihasilkan bahwa sumber belajar yang digunakan siswa untuk belajar 78 % menggunakan buku teks. Siswa mengalami kesulitan dalam belajar dan malas belajar Fisika 78 % karena terlalu banyak rumus yang dihafalkan dan 28% karena belajar Fisika tidak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa malas membuka buku Fisika dikarenakan 20 % buku terlalu banyak rumus, 34 % di dalam buku sangat banyak hal abstrak yang sulit dibayangkan dan 60 % buku kurang menarik.

Keadaan yang demikian dapat dicegah jika guru menggunakan alat bantu media pembelajaran, bahkan siswa akan menjadi lebih aktif dan berpartisipasi dalam proses belajar, misalnya menggunakan media pembelajaran yang menarik. Untuk itu tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran fisika berbentuk Majalah Elektronik Berbasis *Contextual Teaching And Learning*.

TEORI DAN METODE PENELITIAN

Majalah Elektronik

Majalah mempunyai arti jika ditinjau dari segi bahasanya menurut Poerwodarminto (2000:36) “Majalah diartikan sebagai surat kabar berkala, surat kabar yang terbit mingguan, bulanan, dan sebagainya.” Poerwodarminto juga menjabarkan bahwa majalah adalah suatu tempat dimana ilmu pengetahuan serta informasi berkumpul[1].

Pengertian majalah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Kontemporer adalah sebuah tertiban yang isinya meliputi laporan jurnalistik, pandangan tentang topik aktual yang patut diketahui pembaca dan menurut waktu penerbitannya dibedakan atas majalah bulanan, tengah bulanan, mingguan dan sebagainya, dan menurut isinya dibedakan atas majalah berita, majalah wanita, remaja, olah raga, sastra, ilmu pengetahuan tertentu dan sebagainya.

Majalah elektronik (*Elektronik magazine*) adalah versi elektronik dari majalah karena berbasis listrik. Majalah elektronik tidak lagi menggunakan bahan baku kertas untuk menuliskan artikel-artikelnya seperti majalah pada umumnya, melainkan dalam bentuk file digital yang dapat diakses melalui media elektronik seperti Komputer, Laptop, handphone, android, iPhone, iPad dan teknologi lainnya.

Contextual Teaching And Learning (CTL)

Contextual Teaching and Learning adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Wina, 2006 : 255)[2].

Tujuh komponen utama CTL (Nurhadi, 2002) yaitu : 1) Konstruktivisme, 2) *Inquiry*, 3) *Questioning*, 4) *Learning Community*, 5) *Modelling*, 6) *Reflection*, 7) *Authentic Assessment*[3]

Metode Penelitian

Penelitian pengembangan yang akan dilakukan mengacu kepada langkah-langkah proses penelitian pengembangan dari Gall dan Borg dalam (Nana Syaodih Sukmadinata, 2005: 169-170). Langkah-langkah proses penelitian pengembangan tersebut adalah: 1) Penelitian dan pengumpulan data, 2) Perencanaan Pengembangan draft produk, 3) Uji coba lapangan awal, 4) Merevisi hasil uji coba, 5) Uji coba lapangan, 6) Penyempurnaan produk hasil uji lapangan, 7) Uji pelaksanaan lapangan, 8) Penyempurnaan produk akhir, dan 9) Diseminasi dan implementasi[4].

Berdasarkan 10 kegiatan penelitian pengembangan versi Borg and Gall, secara umum dapat dikelompokkan menjadi tiga tahap pengembangan, yaitu :

a. Studi pendahuluan, meliputi: 1) Studi Pustaka: Mengkaji teori dan hasil-hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang relevan terdapat adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Potensi dan masalah pendidikan yang ada akan dicari tahu oleh peneliti melalui observasi dan wawancara. Studi pustaka juga dilakukan dengan cara menelaah kurikulum 2013. 2) Studi Lapangan : Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *uptodate*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan dan perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Melakukan survey, mengkaji karakter subjek penelitian, dan melihat kemungkinan-kemungkinan jika produk penelitian diterapkan. Studi Lapangan meliputi pengamatan terhadap potensi dan masalah yang ada dalam dunia pendidikan, memunculkan ide atau gagasan, dan mengumpulkan data dari hasil analisis. Analisis kebutuhan dilakukan dalam bentuk angket berkaitan dengan pandangan siswa SMA dan Guru fisika mengenai Majalah Elektronik Fisika berbasis *Contextual Teaching and Learning* sebagai bahan ajar pendukung. Sedangkan analisis literatur salah satunya adalah dengan memperhatikan indikator dalam silabus yang digunakan oleh guru SMA.

b. Pengembangan, meliputi: 1) Perencanaan penelitian meliputi : Merumuskan tujuan penelitian guna merumuskan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian pengembangan yang akan dilakukan. Memperkirakan dana, tenaga, dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian pengembangan. Merumuskan kualifikasi peneliti dan bentuk-bentuk partisipasinya dalam penelitian. 2) Pengembangan Produk: Dalam Pengembangan produk ada beberapa langkah meliputi: Membuat desain produk yang akan dikembangkan,

menentukan sarana dan prasarana penelitian yang akan dibutuhkan selama proses penelitian dan pengembangan, dan menentukan tahap-tahap pelaksanaan uji desain di lapangan. 4) Validasi Ahli yaitu Melakukan validasi dengan melibatkan para ahli yang berhubungan dengan produk penelitian yang sedang dikembangkan, hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah produk penelitian yang dikembangkan siap untuk dilakukan uji lapangan. Diantaranya yaitu Ahli Materi dan Ahli Media

c. Uji lapangan, meliputi : 1) Uji lapangan terbatas merupakan uji lapangan awal yang hanya melibatkan beberapa subjek penelitian saja. Setelah dilakukan uji lapangan terbatas dilakukan revisi yang dimaksudkan agar produk penelitian yang dikembangkan layak untuk diujikembali pada uji lapangan yang lebih luas. 2) Uji lapangan lebih luas merupakan uji lapangan yang melibatkan lebih banyak subjek penelitian. Dalam hal ini juga dilakukan uji terhadap efektifitas produk yang dikembangkan. Setelah dilakukan uji lapangan lebih luas, dilakukan revisi hasil uji lapangan lebih luas untuk mengurangi tingkat kelemahan dari produk yang dikembangkan dan produk tersebut layak untuk diuji kembali pada uji operasional yang lebih luas. 3) Uji Operasional merupakan uji lapangan yang melibatkan lebih banyak lagi subjek penelitian. Uji operasional diharapkan dapat menghasilkan produk desain yang siap diterapkan, baik dilihat dari substansi maupun metodologi. Setelah uji operasional, revisi dilakukan kembali untuk mengurangi tingkat kelemahan dari produk yang dikembangkan sehingga produk tersebut layak untuk digunakan sebagai alternatif bagi penyelesaian masalah yang diteliti.

d. Diseminasi dan Sosialisasi produk akhir yaitu laporan hasil dari R & D melalui forum-forum ilmiah, ataupun melalui media massa. Distribusi produk harus dilakukan setelah melalui *quality control*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dari angket uji validasi dinilai menggunakan penilaian skala Likert poin 1 sampai 4 sebagai berikut[5]:

Tabel 1. Skala Likert Untuk Penilaian

No	Alternatif Jawaban	Bobot Skor
1	Sangat baik	4
2	Baik	3
3	Kurang baik	2
4	Sangat tidak baik	1

Selanjutnya hasil penelitian validasi dihitung dengan cara:

$$\text{persentase skor} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Persentase skor yang diperoleh selanjutnya diukur menggunakan interpretasi skor untuk skala Likert, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Skala Likert

Skor Rata-Rata	Interpretasi
0 % - 25 %	Sangat tidak baik
26 % - 50 %	Kurang baik

51 % - 75 %

Baik

76 % - 100 %

Sangat baik

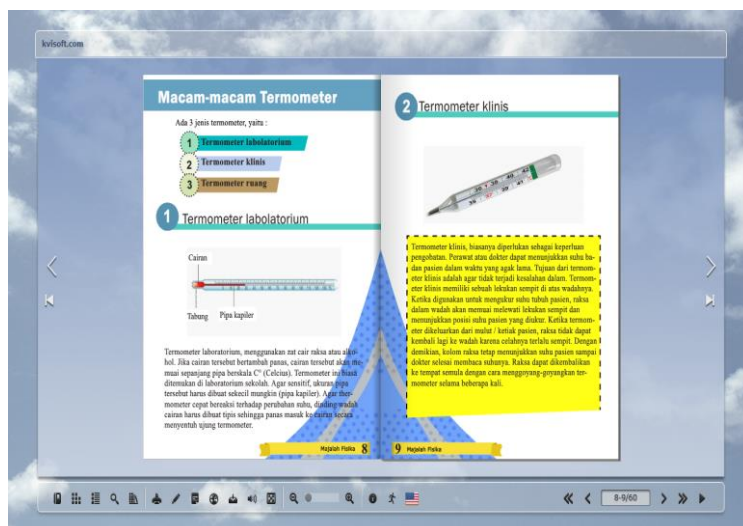
HASIL DAN DISKUSI

Majalah elektronik yang *convert* dalam format.exe memiliki tampilan yang sama dengan format.html. Ketentuan minimum jika pengguna mengoperasikan modul dengan format.exe adalah *software Adobe Flash Player* minimal sudah versi 10.

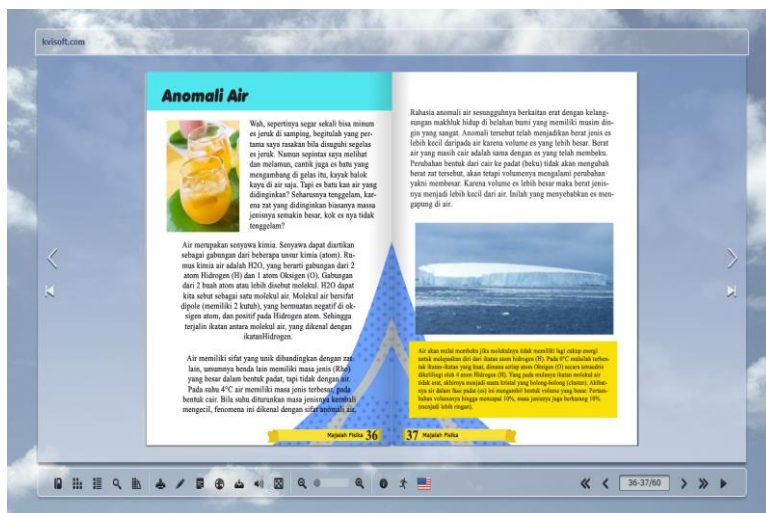
Berikut adalah tampilan modul elektronik yang dioperasikan dengan format.exe maupun .html.



Gambar 1. Tampilan halaman sampul Majalah



Gambar 2. Tampilan Isi Majalah



Gambar 3. Tampilan Isi Majalah

Berdasarkan hasil validasi media dan materi oleh para ahli, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Validasi

Uji Validasi	Persentase Capaian	Interpretasi
Ahli Media	85,75%	Sangat Baik
Ahli Materi	83,05%	Sangat Baik

Hasil uji validasi majalah elektronik oleh ahli media menunjukkan persentase capaian sebesar 85,75% dengan interpretasi sangat baik pada semua aspek media.

Hasil uji validasi majalah elektronik oleh ahli materi menunjukkan persentase capaian sebesar 83,05% dengan interpretasi sangat baik pada semua aspek materi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi , dapat disimpulkan bahwa majalah yang dikembangkan yaitu majalah elektronik berbasis *contextual teaching and learning* pada materi suhu dan kalor untuk peserta didik kelas X telah memenuhi kriteria sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada ibu Dr.Vina Servina, MM dan ibu Dra. Raihanati yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.

REFERENSI

1. Poerwadarmita.2002.”Kamus Besar Bahasa Indonesia”.Depdiknas.Edisi III.Cetakan Kedua.Jakarta: Balai Pustaka
2. Sanjaya,W.2006.Strategi Pembelajaran .Jakarta: Kencana Prenada Media Group
3. Nurhadi.2002.Pendekatan Kontekstual.Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
4. Sukmadinata,Nana Syaodih.2008.Metode Penelitian Pendidikan.Bandung: PT Remaja Rosakarya
5. Sugiyono.2011.Metode Penelitian Pendidikan:Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.Bandung: Alfabeta