

## **PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE POCKET BOOK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS6 PADA MATERI USAHA DAN ENERGI**

**Irfan Bagus Irawan, Jovi Alang Musthofa, Muhammad Yusuf Iriyanto**

Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta, Indonesia.

April, 2016

irfanbagusirawan@gmail.com

### **ABSTRAK**

Begitu pentingnya peranan Fisika, sudah semestinya ilmu ini dapat dipahami dengan mudah bagi peserta didik. Oleh karena itu, kualitas dan kreativitas pendidik dalam proses pembelajaran sangat diperlukan. Pendidik dituntut untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan metode pembelajaran yang bervariasi sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berupa Mobile Pocket Book berbasis android menggunakan Adobe Flash Professional Cs 6 pada materi usaha dan energi SMA kelas XI, sehingga media pembelajaran ini mampu menjadi suatu media pembelajaran yang berbasis teknologi serta memiliki nilai ekonomis. Proses pembuatan media pembelajaran fisika ini meliputi: tahap persiapan, tahap pembuatan menggunakan program Adobe Flash Professional Cs 6, validasi oleh ahli materi, dan media, serta tahap penyelesaian. Hasil yang diperoleh berupa media pembelajaran Mobile Pocket Book berbasis android pada materi usaha dan energi SMA kelas XI. Media pembelajaran Mobile Pocket Book berbasis android pada materi usaha dan energi menggunakan Adobe Flash Professional Cs 6 merupakan media pembelajaran yang berfungsi untuk memudahkan siswa SMA kelas XI dalam memahami pelajaran Fisika. Berdasarkan hasil pembuatan media pembelajaran Fisika dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Mobile Pocket Book berbasis android yang dibuat memenuhi kriteria sangat baik dan layak untuk digunakan.

**Kata Kunci :** *Pembelajaran Fisika, Mobile Pocket Book, materi usaha dan energi, Adobe Flash Professional Cs 6*

### **PENDAHULUAN**

Pada masa sekarang banyak masalah yang dihadapi oleh bangsa Indonesia, salah satu masalah tersebut tidak lain merupakan aspek pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan. Banyak sekali aspek – aspek lain yang sangat dipengaruhi oleh aspek pendidikan. Kualitas pendidikan di Indonesia perlu ditingkatkan karena masih jauh tertinggal dibanding negara-negara lain. Berdasarkan hasil survey TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2011, bidang *science*, Indonesia menduduki peringkat 40 dari 45 negara dengan nilai 406, padahal skor rata-rata internasional adalah 500.

Dalam pendidikan, tahap pembelajaran merupakan salah satu tahap yang menentukan keberhasilan suatu proses pendidikan. Media pembelajaran memegang peran penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran, dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Fungsi media dalam proses belajar-mengajar yaitu untuk meningkatkan rangsangan peserta didik dalam kegiatan belajar.

Menurut Arsyad (2011: 36) media pembelajaran dapat diklasifikasikan dalam lima kelompok yaitu: (1) media berbasis guru, (2) media berbasis cetak, (3) media berbasis visual, (4) media berbasis audio-visual, (5) media berbasis komputer. Media berbasis komputer diantaranya adalah media pembelajaran dalam bentuk animasi, spreadsheet, maupun media pembelajaran berbasis komputer yang dapat dijalankan melalui telepon seluler (smartphone).

Media pembelajaran yang dapat dijalankan pada smartphone berisi materi yang ringkas dan konsep yang mudah dipahami berupa buku saku yang bersifat mobile yaitu mobile pocket book. Pembuatan mobile pocket book membutuhkan program yang mendukung pengembangan dan pengaplikasiannya. Program yang mudah dipelajari dan menyediakan beragam fasilitas untuk dimanfaatkan dalam pengembangan media pembelajaran adalah Adobe Flash Professional CS 6.

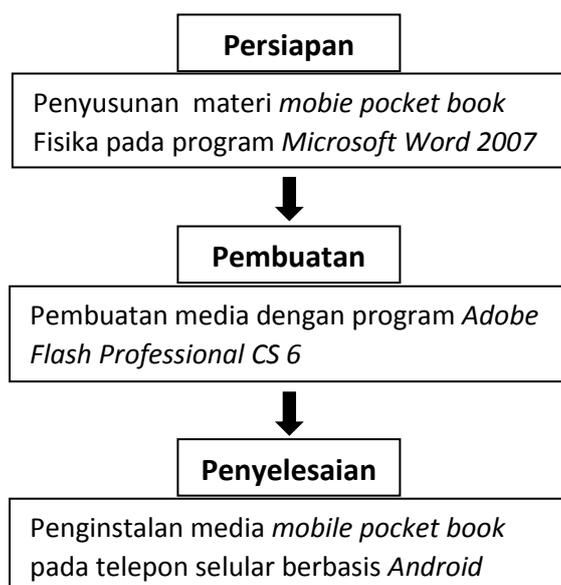
Pocket book merupakan salah satu jenis media cetak. Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat merancang media cetak yang dikutip dari Arsyad (2011: 88-90). Namun media cetak cenderung kurang diminati oleh siswa karena kurang menarik dan membosankan. Siswa cenderung memilih media elektronik dan internet sebagai sumber belajar. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, pocket book dikembangkan melalui aplikasi elektronik mobile learning. Kelebihan Mobile Pocket Book ini jika dibandingkan dengan buku teks elektronik yang lain adalah sajian materi yang ringkas dan dapat digunakan pada telepon seluler membuat buku ini praktis untuk dibawa kemana saja dan dibaca kapan saja melalui telepon seluler.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat media pembelajaran Fisika dalam bentuk Mobile Pocket Book untuk siswa kelas XI SMA semester ganjil dengan menggunakan Program Adobe Flash Professional CS 6.

## METODE PENELITIAN

Tempat pembuatan media pembelajaran Fisika ini adalah laboratorium komputer prodi Fisika, FKIP, UNS Surakarta. Pembuatan media pembelajaran ini dilaksanakan secara efektif pada bulan Juli 2014 sampai Oktober 2014. Dalam pembuatan media pembelajaran berupa mobile pocket book Fisika membutuhkan seperangkat komputer yang dilengkapi dengan software Adobe Flash Professional CS 6, Corel Draw X4 dan Microsoft Word 2007 selain itu di butuhkan telepon selular dengan Sistem Operasi berbasis Android. Materi dalam mobile pocket book ini di ambil dari buku dengan pengarang Serway & Jewett, Supiyanto, Paul A tipler serta Douglas C Giancoli.

Media pembelajaran ini dibuat dengan komputer menggunakan program Adobe Flash Professional CS 6, Corel Draw X4, Microsoft Word 2007. Adapun langkah-langkah yang dilakukan terdiri atas beberapa tahap, yaitu: persiapan, pembuatan, dan penyelesaian. Proses tersebut dapat diilustrasikan seperti pada Gambar 3.1 berikut ini:



Pocket book yang sudah jadi lalu divalidasi untuk dinilai apakah media pembelajaran ini sudah dapat dikatakan baik atau belum. Penilaian media dilakukan dengan cara mengisi angket yang sudah disediakan sebelumnya. Angket tersebut sebelumnya sudah disesuaikan dengan kriteria media yang baik. Dalam proses validasi terdapat tiga aspek yang dinilai. Aspek yang pertama dari segi materi, aspek yang kedua segi media, dan yang terakhir dari segi bahasa.

Setelah selesai divalidasi maka akan terlihat penilaian terhadap pocket book tersebut, selain itu didapat juga saran-saran yang dapat dijadikan masukan agar pocket book tersebut lebih baik lagi. mobile pocket book yang sudah divalidasi oleh ahli tersebut kemudian direvisi sesuai saran-saran yang telah diberikan oleh validator. Selanjutnya masuk dalam proses editing, mengkonversi semua huruf, menginstalasikan aplikasi mobile pocket book yang berekstensi .apk ke dalam telepon selular yang memiliki sistem oprasi berbasis Android.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil pembuatan media pembelajaran membahas untuk materi usaha dan energi kelas XI SMA. Media pembelajaran ini berupa pocket book yang dapat digunakan secara praktis dalam telepon selular dengan sistem operasi berbasis Android. Pembuatan media pembelajaran Fisika ini menggunakan Program Adobe Flash Professional CS 6

Media pembelajaran ini dapat dipakai dalam proses pembelajaran baik secara mandiri maupun secara bersama-sama di kelas. Media pembelajaran berbentuk pocket book ini terdiri dari beberapa bagian. Bagian-bagian tersebut adalah:

### 1. Sampul Depan

Tampilan ini berisi judul buku pocket book ini. Pada bagian sampul depan terdapat dua pilihan yaitu pilihan masuk dan keluar. Jika memilih pilihan masuk maka akan menuju kemenu.

### 2. Menu

Tampilan ini berisi daftar susunan isi yang disajikan dalam *pocket book*. Pada bagian menu terdapat delapan pilihan, diantaranya usaha, energi, daya, hukum kekekalan energi mekanik, latihan, dan evaluasi. Pada menu pilihan usaha, energi, daya, dan hukum kekekalan energi berisi tentang materi, sedangkan pada menu pilihan latihan berupa latihan soal dan evaluasi berisi soal evaluasi.

### 3. Materi

Materi yang dimuat terdiri dari tujuh sub bab, yaitu:

#### a. Usaha

Dalam sub bab ini dijelaskan mengenai pengertian usaha dan persamaan usaha

#### b. Usaha oleh Beberapa Gaya

Pada sub bab ini menerangkan mengenai Usaha oleh beberapa gaya dan juga terdapat perumusan dan latihan soal yang dapat mempermudah saat dipelajari.

#### c. Grafik Gaya terhadap Perpindahan

Dalam sub bab ini dijelaskan tentang Grafik Gaya terhadap Perpindahan. Selain itu dilengkapi latihan soal untuk mengasah pemahaman siswa.

#### d. Energi Potensial Gravitasi

Pada sub bab ini disajikan konsep mengenai Energi Potensial Gravitasi dan persamaan Energi Potensial Gravitasi. Sub bab ini juga dilengkapi dengan latihan soal

#### e. Energi Kinetik

Pada sub bab ini disajikan konsep mengenai Energi Kinetik dan persamaan dari Energi Kinetik. Sub bab ini juga dilengkapi dengan latihan soal.

#### f. Daya

Pada sub bab ini disajikan pengertian daya dan persamaan Daya. Sub bab ini juga dilengkapi dengan latihan soal.

#### g. Hukum Kekekalan Energi Mekanik

Pada sub bab ini disajikan konsep mengenai Hukum Kekekalan Energi Mekanik dan persamaan dari Hukum Kekekalan Energi Mekanik. Sub bab ini juga dilengkapi dengan latihan soal.

### 4. Latihan

Halaman latihan berisi petunjuk mengerjakan soal latihan, soal latihan, pernyataan jawaban benar dan salah, serta pembahasan soal latihan.

### 5. Evaluasi

Halaman evaluasi berisi petunjuk mengerjakan soal evaluasi, soal evaluasi, serta nilai hasil mengerjakan soal evaluasi.

Media pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk membuat kegiatan belajar mengajar lebih efektif dan menarik. Media ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep materi yang dipelajari. Ada berbagai macam media pembelajaran yang dapat digunakan seperti media berbasis cetak, visual, audio visual dll.

Salah satu alternatif yang dapat dipilih dari berbagai media tersebut adalah *pocket book*. *Pocket book* merupakan buku dengan ukuran yang kecil, ringan, bisa disimpan di saku sehingga praktis digunakan kapan saja dan di mana saja. Materi yang dimuat dalam *pocket book* ini dibuat ringkas dan mudah dipahami.

*Adobe Flash Professional CS 6* merupakan suatu *software* editor animasi yang dikembangkan oleh *Adobe Corporation*. Program ini sering digunakan untuk membuat animasi. Banyak keunggulan program ini dibandingkan dengan program yang lain, yang fungsinya sama. Salah satunya yaitu *tool* yang ada pada program

ini lebih mudah dipahami oleh setiap penggunanya, bahkan oleh orang yang baru pertama kali menggunakannya. Dengan adanya *software Adobe Flash Professional CS 6* mendukung pengaplikasian *pocket book* dalam telepon selular.

*Pocket book* ini dapat dibuat semenarik mungkin sehingga tampilannya tidak membosankan. File yang dihasilkan dengan program ini akan menghasilkan file berekstensi *.apk*. Selanjutnya masuk dalam proses penginstalasian aplikasi *mobile pocket book* yang berekstensi *.apk* ke dalam telepon selular yang memiliki sistem oprasi berbasis *Android*.

*Pocket book* ini kemudian divalidasi untuk menilai apakah media ini sudah baik atau belum. Validasi yang dilakukan meliputi dua aspek yaitu: materi dan media. Validasi dilakukan dengan mengisi angket yang sudah disediakan sebelumnya. Angket ini sebelumnya sudah disesuaikan dengan media yang akan dinilai. Selain angket tertutup, juga disediakan lembar kritik dan saran agar validator bisa memberikan saran-saran untuk memperbaiki *pocket book* ini. Validator yang dipilih untuk menilai media ini adalah ahli yang sudah handal dibidangnya. Setelah dilakukan validasi, angket yang telah diisi oleh validator direkap untuk dinilai hasilnya.

Data Total Hasil Validasi Produk oleh Validator

No	Aspek	Aspek Penilaian	Ahli
1	Aspek Materi	Kelayakan Materi	21
		Pemahaman Materi	12
		Sistematika Penyajian	19
		Kelengkapan Penyajian	12
<i>Skor Total Aspek Materi</i>			<i>64</i>
2	Aspek Media	Desain Pembelajaran	30
		Desain Tampilan	50
<i>Skor Total Aspek Media</i>			<i>80</i>
<b>TOTAL</b>			<b>144</b>

#### Kriteria Penilaian Hasil Validasi

##### Kriteria Aspek Materi

Interval Nilai	Kriteria
$58,5 < X$	Sangat Baik
$49,5 < X \leq 58,5$	Baik
$40,5 < X \leq 49,5$	Cukup
$31,5 < X \leq 40,5$	Kurang
$X \leq 31,5$	Sangat Kurang

Kriteria Aspek Media	
Interval Nilai	Kriteria
$71,5 < X$	Sangat Baik
$60,5 < X \leq 71,5$	Baik
$49,5 < X \leq 60,5$	Cukup
$38,5 < X \leq 49,5$	Kurang
$X \leq 38,5$	Sangat Kurang

Kriteria Total	
Interval Nilai	Kriteria
$169 < X$	Sangat Baik
$149 < X \leq 169$	Baik
$117 < X \leq 149$	Cukup
$91 < X \leq 117$	Kurang
$X \leq 91$	Sangat Kurang

### SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Berdasarkan analisis data dalam penelitian ini di dapat kesimpulan bahwa Pocket Book Fisika untuk SMA Kelas XI Semester I yang dibuat dengan menggunakan Program Adobe Flash Professional CS 6 telah berhasil dibuat dengan kategori baik. Hasil pembuatan pocket book fisika berupa softfile aplikasi Pocket Book Fisika SMA Kelas XI pada materi Usaha dan Energi yang berekstensi .apk. Aplikasi dapat dijalankan pada mobile phone dengan sistem operasi Android.

Dari penelitian yang telah dilakukan seyogyanya pembaca untuk dapat membuat program yang sejenis untuk pokok bahasan lain. Aplikasi pocket book dapat pula dikembangkan untuk aplikasi pada iOS, Java, maupun Symbian. Agar program lebih menarik dapat digunakan program lain sebagai penunjang antara lain program Adobe Flash Photoshop untuk menggambar karikatur atau animasi kartun, dan rajin mengunjungi situs-situs flash di internet maupun referensi lainnya, sehingga diharapkan dapat muncul ide-ide baru yang lebih kreatif dan menarik.

Para pengguna baik pengajar maupun peserta didik seyogyanya mampu memanfaatkan kemajuan teknologi informasi berupa Program Adobe Flash Professional CS 6 terkait penggunaannya untuk membuat media belajar Fisika yang menarik. Softfile aplikasi Pocket Book Fisika SMA Kelas XI pada materi usaha dan energi, dapat diinstal dan selanjutnya dijalankan pada mobile phone dengan sistem operasi Android.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Astra, I.M., Umiatin, & Ruharman, D. (2012). "Aplikasi Mobile Learning Fisika dengan Menggunakan Adobe Flash sebagai Media Pembelajaran Pendukung". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol-18 No-2: Juni 2012.
- Giancoli, Douglas C. (2001). *Fisika Jilid 1 (Edisi ke-5)*. (diterjemahkan oleh: Yuhilza H). Jakarta: Erlangga.
- Haryadi, Bambang. (2009). *Fisika untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2008). Diperoleh tanggal 14 Oktober 2014, dari <http://bahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>
- Latuheru, J.D. (1988). *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud Dirjen PT. Proyek Pengembangan LPTK.
- Madcoms.(2012). *Kupas Tuntas Adobe Flash professional CS 6*. Madiun :Penerbit Andi.
- Sadiman, Arif S. (2009). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Rajawali Pers.
- Sanaky, Hujair AH.(2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Serway, R. A. & Jewett, J. J. W. (2010). *Fisika untuk Sains dan Teknik*. (diterjemahkan oleh: Chriswan S). Jakarta: Salemba Teknik.
- Supiyanto. (2007). *Fisika untuk SMA kelas XI*. Jakarta:Phibeta

Irfan Bagus Irawan, Jovi Alang Musthofa, Muhammad Yusuf Iriyanto. *Pembuatan Media Pembelajaran Mobile Pocket Book Berbasis Android Menggunakan Adobe Flash Professional Cs6 Pada Materi Usaha...*

Tipler, Paul A. (2001). *Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid I*. (diterjemahkan oleh: Bambang S). Jakarta: Erlangga.