
PENGEMBANGAN *MOBILE POCKET BOOK* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS 5.5 PADA MATERI FLUIDA STATIK SMA KELAS X

Anwarul Umam, Surantoro, Dyah Fitriana Masithoh

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelasa Maret
JL. Ir. Sutami 36 A, Surakarta, Telp/ Fax (0271)648939
Email : umam.anwarul@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk : (1) Mengembangkan media pembelajaran yang berupa *mobile pocket book* berbasis Android dengan *software Adobe Flash professional CS 5.5*; (2) Menjelaskan karakteristik media pembelajaran yang berupa *mobile pocket book* berbasis Android yang dikembangkan dengan *software Adobe Flash professional CS 5.5*;

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan metode penelitian dan pengembangan dengan model prosedural yang dikembangkan oleh Borg dan Gall. Sumber data pada penelitian ini diperoleh dari ahli, *reviewer*, *peer reviewer*, dan siswa SMA dengan teknik pengambilan data angket, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen angket validasi materi, bahasa, media, *reviewer*, *peer reviewer*, dan motivasi belajar menggunakan *rating scale*, dan angket validasi evaluasi dan uji coba produk menggunakan skala Guttman. Teknik analisis data kualitatif menggunakan model interaktif dari Miles dan Huberman dan tabulasi data kuantitatif mengacu pada kriteria penilaian Azwar.

Mobile pocket book yang dihasilkan disimpan dalam *file* berektensi *.apk* yang dijalankan pada *Smartphone* Android. Media yang dihasilkan terdiri dari beberapa bagian yaitu: Halaman *cover*, halaman tutorial, halaman pustaka, halaman kreator dan halaman keluar. Halaman *cover* berisi judul dan tombol menuju halaman menu, sedangkan halaman menu berisi daftar sub materi Fluida Statis dan tombol menuju latihan soal dan evaluasi. Halaman tutorial berisi cara penggunaan *pocket book*. Halaman *creator* berisi identitas pembuat *mobile pocket book*. Halaman pustaka berisikan daftar pustaka yang digunakan untuk menyusun materi *mobile pocket book*. Halaman Keluar berisikan tombol pernyataan untuk keluar. Halaman materi berisikan materi Fluida Statis yang berjumlah 37 halaman yang sudah terdapat contoh soal beserta pembahasannya. Latihan Soal terdiri dari 15 soal pilihan ganda, Evaluasi terdiri dari 15 soal dan terdapat waktu pengerjaannya selama 30 menit. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba lapangan, *mobile pocket book* Fisika pada materi Fluida Statik dapat disimpulkan bahwa : Media yang dibuat memenuhi kriteria sangat baik dari segi bahasa, media, materi serta evaluasi dan layak untuk digunakan oleh siswa SMA.

Kata Kunci: media pembelajaran, buku saku Fisika, *mobile pocket book*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Fisika merupakan salah satu pelajaran yang sulit untuk dipahami bagi kebanyakan siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Astra, Umiatin dan Rurahman (2012:174) mengatakan bahwa 88 % siswa SMA Diponegoro 1 Jakarta kesulitan memahami materi Fisika. Fisika banyak menggunakan persamaan dan rumus yang sering membingungkan siswa, karena kebanyakan siswa hanya menghafalkannya. Padahal, dengan menghafalkan rumus dan persamaan saja tidak akan bisa memahami maksud dan penggunaan persamaan dan rumus tersebut secara tepat.

Pandangan-pandangan mengenai Fisika yang sulit di tingkat SMA tidak terlepas dari

penyajian guru dalam memberikan pembelajaran Fisika. Supardi (2012: 71) menyatakan bahwa “rendahnya hasil belajar sains/IPA disebabkan karena kurang tepatnya penggunaan media pembelajaran yang dipilih dalam proses pembelajaran, kurikulum yang padat, dan kurangnya keselarasan siswa itu sendiri, atau sifat konvensional dimana siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran.” Hal itu membuat motivasi belajar Fisika siswa SMA menjadi rendah.

Media pembelajaran beragam jenisnya. Buku cetak atau buku teks merupakan media pembelajaran yang digunakan guru sebagai pendamping dengan media pembelajaran lainnya. Padahal buku cetak memiliki beberapa kekurangan

dari pada media pembelajaran lainnya. Buku kurang praktis untuk dibawa dan biasanya memiliki massa yang berat. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh Septianan Vicky Laksita (2013:2) pada 30 siswa SMA Negeri di Surakarta dan Karanganyar, 70 % siswa menyatakan kadang-kadang membawa buku pembelajaran ke sekolah, 7 % menyatakan tidak pernah membawa buku pembelajaran ke sekolah, dan 23 % menyatakan selalu membawa buku pembelajaran ke sekolah. Selain itu, 80 % siswa menyatakan bahwa buku cetak tidak praktis untuk dibawa ke sekolah. "Selain kurang praktis untuk dibawa, buku cetak juga kurang menarik dari segi penyajiannya" (Elvin, 2013:4).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, media pembelajaran juga ikut berkembang. Sekarang sudah banyak media yang berbasis teknologi, salah satunya yaitu *M-learning (mobile learning)*. *Mobile learning* berkembang akibat dari perkembangan teknologi telekomunikasi yaitu *smartphone*. Android merupakan *smartphone* yang sekarang sedang populer. Berdasarkan data yang dilansir oleh Horace H. Dediu "populasi pengguna android telah lebih dari 1 miliar sedangkan iOS mencapai 700 juta dan Indonesia menempati urutan 5 besar dengan pengguna aktif *smartphone* dengan jumlah 47 juta atau sekitar 14 % dari pengguna total" (Trisno Hariyanto, 2014:1).

Berdasarkan data tersebut, masyarakat Indonesia banyak yang menggunakan *smartphone* terutama Android dan tidak terkecuali para siswa dan guru. Dengan banyaknya fasilitas multimedia dan aplikasi pada *smartphone* menjadikan *smartphone* memiliki multifungsi, tidak hanya digunakan untuk panggilan dan mengirim pesan singkat saja. Namun, para siswa kebanyakan tidak memanfaatkan *smartphone* dengan baik, hanya sebatas untuk permainan dan media sosial saja. Sedangkan aplikasi-aplikasi edukasi masih jarang digunakan oleh siswa, dan media pembelajaran yang berbasis android masih sedikit. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu media pembelajaran *mobile learning* yang berbasis android.

Mobile learning yang dikembangkan dalam penelitian adalah *mobile pocket book*. *Mobile pocket book* praktis untuk dibawa kemana saja dan dibaca kapan saja melalui telepon seluler sehingga dapat digunakan sebagai suplemen untuk siswa belajar mandiri. Materi yang disajikan dalam *mobile pocket book* lebih sederhana tetapi tidak meninggalkan konsep yang harus dipahami. Selain itu, *Mobile pocket book* dilengkapi contoh soal, latihan soal yang dapat dijadikan sebagai pengayaan, serta gambar-gambar yang mendukung materi agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

Mobile pocket book yang dibuat mengacu pada *mobile pocket book* yang telah dibuat

sebelumnya oleh Rif'atul Maulidah (2013) dan Pelik Gabiel (2013). *Mobile pocket book* yang telah dibuat masih memiliki beberapa kekurangan di antaranya navigasi penggunaan *mobile pocket book* masih belum konsisten dan pada evaluasi belum terdapat waktu pengerjaannya.

Pembuatan *mobile pocket book* tersebut dengan *software* adobe flash professional CS 5.5. Program tersebut dipilih karena mudah untuk dipelajari dan menyediakan fasilitas-fasilitas beragam yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan media pembelajaran berbentuk *Mobile Pocket Book*.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan metode penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg dan Gall (1983). Model pengembangan produk pada penelitian ini adalah model pengembangan prosedural. Pemilihan model dan metode penelitian tersebut karena model dan metode tersebut dianggap cocok untuk penelitian pengembangan media pembelajaran. Ada 10 tahapan dalam melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran yang mengacu pada *Research and Development (R&D)* tahapan tersebut adalah:

1. *Research dan information collection* (penelitian dan pengumpulan data)
2. *Planning* (perencanaan)
3. *Develop preliminary form of product* (pengembangan draf produk)
4. *Preliminary field testing* (uji coba lapangan awal) melakukan uji coba dengan subjek 6 sampai dengan 12 siswa dari 1 sampai dengan 3 sekolah.
5. *Main product revision* (revisi produk utama)
6. *Main field testing* (uji coba lapangan utama) media kembali di uji cobakan terhadap 30 sampai dengan 100 subjek dari 5 sampai dengan 15 sekolah, uji coba ini termasuk uji coba dengan skala besar.
7. *Operational product revision* (revisi produk operasional)
8. *Operational fieldtesting* (uji coba lapangan operasional) uji coba dengan 40 sampai dengan 200 subjek dari 10 sampai dengan 30 sekolah.
9. *Final product revision* (revisi produk akhir)
10. *Desimination dan implementation* (desiminasi dan implementasi)

Dalam penelitian yang dilakukan hanya sampai pada langkah ketujuh saja, sedangkan untuk uji coba lapangan operasional, revisi produk akhir dan desiminasi dan implementasi tidak dilakukan.

Data yang diperoleh merupakan data kualitatif yang didukung dengan data kuantitatif. Data yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan bersumber pada ahli, *reviewer*, *peer reviewer* dan siswa. Teknik pengambilan data

menggunakan dokumentasi, wawancara dan angket. Angket validasi materi, bahasa, media, *reviewer*, *peer reviewer*, dan motivasi belajar menggunakan skala rating, sedangkan angket validasi evaluasi dan uji coba produk menggunakan skala Guttman. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif, karena data-data yang diperoleh berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis kualitatif dengan model interaktif dari Miles dan Huberman yang dijelaskan oleh Sugiyono (2012:177) dan tabulasi data mengacu pada kriteria penilaian Azwar. Data kualitatif diperoleh dari saran dan komentar sebagai pertimbangan dalam melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan.

Kuantisasi data dilakukan dengan menjumlahkan skor setiap aspek, kemudian diuraikan dalam analisis kualitatif. Skor tersebut dikategorikan ke dalam lima kriteria dengan rumusan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Interval Skor untuk Penentuan Kriteria Media Pembelajaran

Interval Skor	Kriteria
$M_i + 1,5 S_{Di} < X$	Sangat Baik
$M_i + 0,5 S_{Di} < X \leq M_i + 1,5 S_{Di}$	Baik
$M_i - 0,5 S_{Di} < X \leq M_i + 0,5 S_{Di}$	Cukup
$M_i - 1,5 S_{Di} < X \leq M_i - 0,5 S_{Di}$	Kurang
$X \leq M_i - 1,5 S_{Di}$	Sangat Kurang

(Sumber: Azwar, 2007: 163)

Keterangan:

X = Skor responden

M_i = Mean ideal

S_{Di} = Standar Deviasi ideal

$M_i = \frac{1}{2}$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

$S_{Di} = \frac{1}{6}$ (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi media pembelajaran yang dikembangkan menunjukkan bahwa media pembelajaran *mobile pocket book* Fisika yang dibuat memiliki kriteria yang sangat baik. Rangkuman hasil penilaian oleh validator, hasil uji coba lapangan awal, dan hasil uji coba lapangan besar secara berurutan secara lengkap terdapat pada Tabel 2., Tabel 3., dan Tabel 4.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Validasi Produk oleh Validator

Aspek	Kriteria	Frekuensi	Presentase
Materi	Sangat Baik	9	100 %
Bahasa	Sangat Baik	9	100 %
Evaluasi	Sangat Baik	8	88,89 %
	Baik	1	11,11 %
Media	Sangat Baik	8	88,89 %
	Baik	1	11,11 %

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Coba Lapangan Awal

Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	Presentase
$25 < X$	Sangat Baik	8	100 %
$19 < X \leq 25$	Baik	-	-
$14 < X \leq 19$	Cukup	-	-
$8 < X \leq 14$	Kurang	-	-
$X \leq 8$	Sangat Kurang	-	-

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Coba Lapangan Besar

Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	Presentase
$X > 25$	Sangat Baik	28	93,4 %
$19 < X \leq 25$	Baik	2	6,6 %
$14 < X \leq 19$	Cukup	-	-
$8 < X \leq 14$	Kurang	-	-
$X \leq 8$	Sangat Kurang	-	-

Urutan tampilan media pembelajaran berupa *mobile pocket book* berbasis Android yang dikembangkan menggunakan Adobe Flash Professional CS 5.5 pada materi Fluida Statik untuk siswa SMA kelas X sebagai berikut:

1. Halaman *cover* yang berisi judul *mobile pocket book*.



Gambar 1. Tampilan Halaman Cover

2. Halaman menu yang berisi susunan sub materi.
3. Halaman tutorial yang berisi tutorial penggunaan *mobile pocket book*.
4. Halaman *creator* yang berisi riwayat singkat pembuat *mobile pocket book*.
5. Halaman daftar pustaka yang berisi susunan sumber pustaka yang digunakan untuk menyusun materi pada *mobile pocket book*.
6. Halaman materi yang berisi materi, persamaan, dan contoh soal mengenai materi Fluida Statik.
7. Halaman soal latihan yang berisi soal dan pembahasan.
8. Halaman soal evaluasi yang berisi soal dan hasil penilaian.

Mobile pocket book yang dihasilkan disimpan dalam file berektensi *.apk* yang dijalankan pada *Smartphone* Android. Media yang dihasilkan

terdiri dari beberapa bagian yaitu: Halaman *cover*, halaman tutorial, halaman pustaka, halaman kreator dan halaman keluar. Halaman *cover* berisi judul dan tombol menuju halaman menu, sedangkan halaman menu berisi daftar sub materi Fluida Statis dan tombol menuju latihan soal dan evaluasi. Halaman tutorial berisi cara penggunaan *pocket book*. Halaman *creator* berisi identitas pembuat *mobile pocket book*. Halaman pustaka berisikan daftar pustaka yang digunakan untuk menyusun materi *mobile pocket book*. Halaman Keluar berisikan tombol pernyataan untuk keluar. Halaman materi berisikan materi Fluida Statis yang berjumlah 37 halaman yang sudah terdapat contoh soal beserta pembahasannya. Latihan Soal terdiri dari 15 soal pilihan ganda, Evaluasi terdiri dari 15 soal dan terdapat waktu pengerjaannya selama 30 menit. *Mobile pocket book* yang dihasilkan menggunakan alat bantu navigasi berupa tombol dan usap layar (*swipe*).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: *Mobile pocket book* yang dihasilkan disimpan dalam file berekstensi *.apk* yang dijalankan pada *Smartphone* Android. Media yang dihasilkan terdiri dari beberapa bagian yaitu: Halaman *cover*, halaman tutorial, halaman pustaka, halaman kreator dan halaman keluar. Halaman *cover* berisi judul dan tombol menuju halaman menu, sedangkan halaman menu berisi daftar sub materi Fluida Statis dan tombol menuju latihan soal dan evaluasi. Halaman tutorial berisi cara penggunaan *pocket book*. Halaman *creator* berisi identitas pembuat *mobile pocket book*. Halaman pustaka berisikan daftar pustaka yang digunakan untuk menyusun materi *mobile pocket book*. Halaman Keluar berisikan tombol pernyataan untuk keluar. Halaman materi berisikan materi Fluida Statis yang berjumlah 37 halaman yang sudah terdapat contoh soal beserta pembahasannya. Latihan Soal terdiri dari 15 soal pilihan ganda, Evaluasi terdiri dari 15 soal dan terdapat waktu pengerjaannya selama 30 menit. Media pembelajaran berupa *mobile pocket book* ini dikemas dalam telepon seluler dengan ukuran yang kecil agar lebih praktis digunakan kapan saja dan di mana saja dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba lapangan, *mobile pocket book* Fisika pada materi Fluida Statik dapat disimpulkan bahwa media yang dibuat memenuhi kriteria sangat baik dari segi bahasa, media, materi serta evaluasi dan layak untuk digunakan oleh siswa SMA

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Azwar, S. (2007). *Tes Prestasi dan Pengembangan Pengukuran Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Elvin Yusliana Ekawati. (2013). *Pengembangan Mobile Pocket Book Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Professional Cs5.5 Pada Materi Fisika SMA*. Surakarta: UNS press.
- Septiana Vicky Laksita. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Dalam Bentuk Pocket Book pada Materi Alat Optik Serta Suhu dan Kalor Untuk Kelas X SMA*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Supardi, U. S., Leonard, Suhendri, H. & Rismurdiyati. (2012). Pengaruh Media Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Formatif 2 (1)*, 71-81. Diperoleh 21 Maret 2013, dari <http://portal.kopertis3.or.id/bitstream/123456789/738/1/Supardi.%20dkk%2071-81.pdf>
- Trisno Heriyanto. (2014). *Indonesia Masuk 5 Besar Negara Pengguna Smartphone*. Diperoleh 11 Oktober 2014 dari <http://www.detik.com/indonesia-masuk-5-besar-negara-pengguna-smartphone.html>
- Pertanyaan Desy Ermia Putri:
- Media berpengaruh pada motivasi belajar. Seberapa besar peningkatan motivasi siswa dari media pocket book?
- Jawaban:
- Hanya menggunakan angket yang disebar sebelum dan sesudah penggunaan media. Ada hasil yang naik dan turun tidak terlalu signifikan. Terdapat perubahan poin dari 39 menjadi 42.