

**PENGEMBANGAN *e-BOOK* BERBASIS *FLASH KVisoft FlipBook*
PADA MATERI KINEMATIKA GERAK LURUS
SEBAGAI SARANA BELAJAR SISWA SMA KELAS X**

Abdul Ghofur, Rudy Kustijono

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: ghofur.furgho@gmail.com

Abstrak

Telah dilakukan penelitian pengembangan *e-Book* berbasis *Flash KVisoft FlipBook* pada materi kinematika gerak lurus sebagai sarana belajar siswa SMA kelas X. Penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk menguji kelayakan *e-Book* yang ditinjau berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Validitas meliputi penilaian kelayakan oleh 3 dosen ahli, yakni ahli media, materi dan bahasa. Kepraktisan meliputi keterlaksanaan dan kendala, sedangkan keefektifan meliputi respon positif siswa dan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model *Research & Development (R&D)* dari Borg dan Gall yang telah dimodifikasi hingga tahap pengembangan produk. Langkah penelitian meliputi analisis potensi dan masalah, serta pengembangan. Pada tahap pengembangan dilakukan dengan cara validasi *e-Book* oleh 3 dosen ahli kemudian diujicobakan secara terbatas. Subjek penelitian adalah 24 siswa SMA Muhammadiyah 9 Surabaya kelas X-MIA. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, angket, dan test evaluasi akhir. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen validasi dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-Book* yang dikembangkan sangat layak menjadi salah satu sarana belajar siswa, dengan ditunjukkan prosentase kelayakan sebesar 84,31% dari validasi 3 dosen ahli. Pada bagian kelayakan materi sebesar 84,09%, 91,07% pada bagian media, dan pada bagian bahasa sebesar 77,78%. Media praktis digunakan karena siswa dapat mengoperasikannya dengan sangat lancar dan tidak terdapat kendala yang berarti. Sedangkan 88,89% respon positif siswa menyatakan *e-Book* yang dikembangkan layak menjadi sarana belajar mereka dan 87,50% siswa dapat menyelesaikan soal evaluasi akhir dengan nilai di atas kriteria ketuntasan minimum yaitu 75 poin. Dari penilaian kelayakan yang ditinjau berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifan dapat disimpulkan bahwa *e-Book* yang dikembangkan sangat layak dengan prosentase sebesar 86,14%.

Kata Kunci: *e-Book, FlipBook, Kinematika, R&D*

Abstract

e-Book development based *Flash KVisoft FlipBook* on rectilinear motion kinematics as a learning tool of X grade of senior high school students has been carried out. This research aims to know the feasibility of *e-Book* based on validity, practicality, and effectiveness. Validity includes a feasibility assessment by three expert lecturers, the media, material, and language experts. Practicality includes by implementation and constraints, while the effectiveness includes the positive response of students and student learning outcomes. This type of research is the development of research using models *Research & Development (R & D)* from Borg and Gall which has been modified to the product development stage. Research step includes analysis of the potential and problems, as well as development. At this stage of development is carried out by means of a validation *e-Book* by three expert lecturers then tested on a limited basis. The subjects were 24 students of SMA Muhammadiyah 9 Surabaya class X-MIA. Collection data techniques are observation, questionnaires, and the final evaluation test. The research instrument used are the instrument of validation and the questionnaire. The results showed that *e-Book* developing is very suitable of being one of students tool learning, with demonstrated feasibility percentage of 84.31% of the validation three expert lecturers. On the feasibility of material is 84.09%, 91.07% in the media, and in the language of 77.78%. Media practical to use because students can operate very smoothly and there are no significant obstacles. While 88.89% of students expressed a positive response *e-Book* that was developed as a means to learn their worth and 87.50% of the students can solve problems with the final evaluation of the value above the minimum completeness criteria is 75 points. From the feasibility assessment to be reviewed based on the validity, practicality, and effectiveness can be concluded that the *e-Book* that developed very suitable with a percentage 86.14%.

Keywords: *e-Book, flipbook, Kinematics, R & D*

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran dewasa ini adalah berpusat kepada siswa (*student center*) yang menuntut peran aktif siswa dalam memperoleh informasi.

Dengan memanfaatkan teknologi yang semakin canggih saat ini, siswa dapat memperoleh informasi tersebut dengan lebih mudah. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi pula dapat dijadikan sebagai

media pembelajaran agar siswa semakin termotivasi untuk belajar dan mengetahui hal baru yang ada disekitarnya.

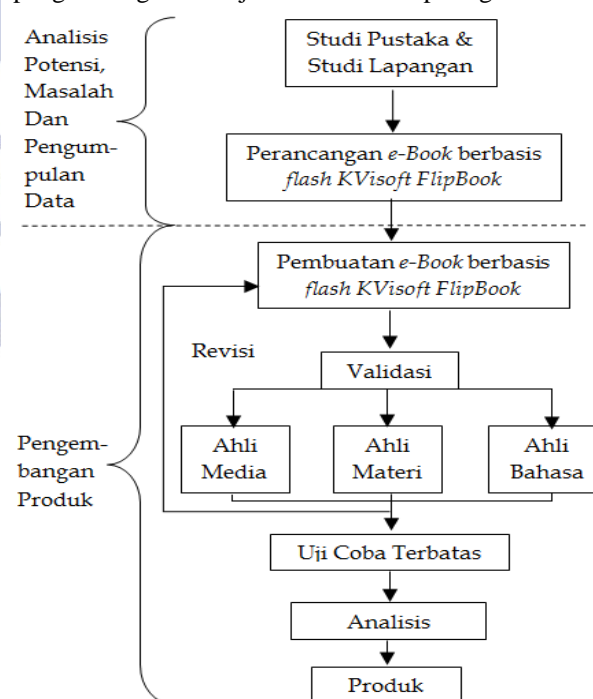
Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran telah mulai digagas oleh pemerintah sebagai salah satu alat bantu dunia pendidikan untuk memperoleh informasi pengetahuan. Salah satu yang telah terlihat adalah digantikannya buku pegangan siswa konvensional menjadi buku digital atau buku elektronik (*e-Book*). Buku elektronik atau lebih dikenal dengan nama *e-Book* adalah salah satu solusi yang diberikan pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia untuk menanggulangi mahalannya buku yang ada saat ini dan untuk mengurangi penebangan hutan sebagai salah satu bahan baku kertas. Dengan adanya *e-Book* seharusnya juga diimbangi dengan sajian tampilan yang baik pula dan memotivasi siswa untuk mengoperasikannya sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Selain itu pendidik juga dituntut untuk memiliki kompetensi sosial, dimana guru dapat menggunakan teknologi komunikasi dan informasi secara fungsional yang telah diatur pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 74 tahun 2008 tentang guru dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses.

Menurut Sudjana dan Rivai sebagaimana yang dikutip oleh Arsyad (2007) media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar peserta didik dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Sedangkan menurut Hamalik sebagaimana yang dikutip oleh Arsyad (2007) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Menurut Sudjana dan Rivai yang dikutip oleh Arsyad (2007) menyebutkan bahwa manfaat dari pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran antara lain: 1) Pengajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, 2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pengajaran lebih baik, 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, 4) Peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian pakar pendidik namun juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Penggunaan media pembelajaran terutama pada *e-Book* yang belum optimal didukung oleh hasil observasi dengan 24 responden siswa kelas X SMA Muhammadiyah 9 Surabaya. 70,83% siswa menyatakan bahwa guru tidak pernah menggunakan media pembelajaran berbentuk *e-Book flipbook*. Dan 58,33% siswa menyatakan *e-Book* yang mereka ketahui dalam bentuk format PDF, dan format doc sebanyak 37,50%. Sedangkan hanya 8,33% siswa yang mengetahui *e-Book* dalam format *flash flipbook*. Dari data tersebut menggugah peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan *e-Book* dengan judul "Pengembangan *e-Book* berbasis *Flash KVisoft FlipBook* pada Materi Kinematika Gerak Lurus sebagai Sarana Belajar Siswa SMA Kelas X". Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk menguji kelayakan *e-Book* yang dikembangkan berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifan media.

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan. Metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* menurut Borg dan Gall (Sugiyono, 2013:409). Metode *R&D* memiliki sepuluh tahapan, yaitu analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi massal. Langkah penelitian dimodifikasi hanya pada bagian pengembangan dan ujicoba terbatas seperti gambar 1.



Gambar 1. Diagram langkah-langkah penelitian pengembangan *e-Book* berbasis *flash KVisoft FlipBook*

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, angket, dan test evaluasi akhir. Observasi dilakukan dengan cara mewawancarai guru fisika dan memberikan angket kepada siswa untuk menggambarkan kegiatan pembelajar yang biasa dilakukan di sekolah. Selain itu juga mengamati *e-Book* yang beredar dikalangan siswa dan mahasiswa. Sedangkan untuk angket dilakukan untuk memperoleh penilaian validasi *e-Book* yang dikembangkan dari 3 dosen ahli dan respon positif siswa terhadap *e-Book* yang dikembangkan. Pada tahap evaluasi akhir merupakan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal evaluasi yang tersedia diakhir pembahasan materi pada *e-Book* yang dikembangkan.

Instrumen penilaian kelayakan *e-Book* yang dikembangkan adalah angket validasi dan angket respon siswa. Angket validasi merupakan penilaian kelayakan menurut 3 dosen ahli, yakni media, materi, dan bahasa. Angket respon siswa diberikan kepada 24 siswa kelas X SMA Muhammadiyah 9 Surabaya saat pelaksanaan uji coba terbatas. Penilaian *e-Book* dikatakan layak bila prosentase kelayakan dalam taraf baik dari validator dan memperoleh respon positif sebesar $\geq 61\%$ seperti panduan yang dipaparkan oleh Ridwan (2010) yang telah dimodifikasi sedemikian rupa yang menghasilkan prosentase sebagai berikut

Tabel 1. Prosentase Kelayakan

Prosentase	Kategori
21% - 40%	Sangat kurang
41% - 60%	Kurang
61% - 80%	Baik / layak
81% - 100%	Sangat baik / sangat layak

(Modifikasi dari Ridwan, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Validitas Dosen Ahli

1. Validasi Media

Dosen ahli pada bagian validasi media adalah Utama Alan Deta, M.Pd., M.Si. yang memberikan saran perbaikan untuk mengurangi bagian-bagian yang tidak berfungsi secara sempurna, terutama pada bagian *quiz* yang pada kolom "Nama" tidak dapat merespon apa yang diketikkan pembaca. Selaian itu beliau juga memberikan saran perbaikan untuk memberikan ilustrasi yang lebih banyak agar siswa lebih dapat membayangkan dan faham akan konsep yang bekerja. Saran perbaikan tersebut telah dilakukan dan hasilnya tidak terdapat kolom "Nama" pada bagian *quiz* dan ilustrasi bergerak tidak hanya satu.

2. Validasi Materi

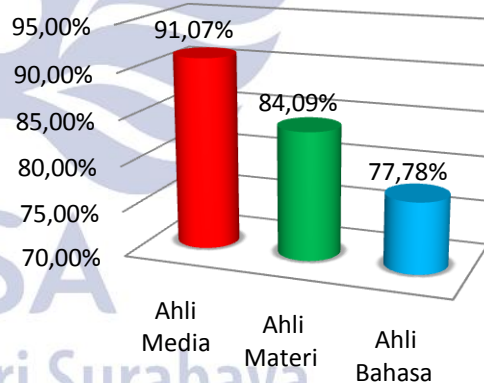
Saran perbaikan yang diberikan pada bagian ini adalah sistematika urutan pembahasan materi yang kurang runut pada pokok bahasan "Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)". Pada bagian tersebut telah dirunutkan sistematika pembahasannya yang dimulai dari pembahasan gerak dengan percepatan konstan tanpa pengaruh percepatan hingga tanpa pengaruh jarak. Dosen ahli pada bagian validasi materi ini adalah Mukhayyarotin Niswati R. J., M.Pd., M.Si.

3. Validasi Bahasa

Saran perbaikan yang diberikan oleh Nurita Apridiana L., M.Pd. selaku dosen ahli bahasa adalah koreksi kalimat atau kata yang telah diketik. Penggunaan tanda petik koma atas dan pengulangan kalimat yang sama haruslah dikurangi. Berdasarkan saran perbaikan tersebut, *e-Book* telah mengalami perbaikan dalam segi penulisan dan pengurangan kalimat atau kata yang diulang-ulang.

Dari penilaian validasi dan masukan perbaikan 3 dosen ahli, diperoleh prosentase kelayakan total sebesar 84,31% dan masuk pada kategori sangat layak. Penilaian tersebut secara terperinci ditunjukkan pada diagram di bawah ini:

Penilaian Kelayakan *e-Book* menurut Dosen Ahli



Gambar 1. Hasil Penilaian Validasi 3 Dosen Ahli

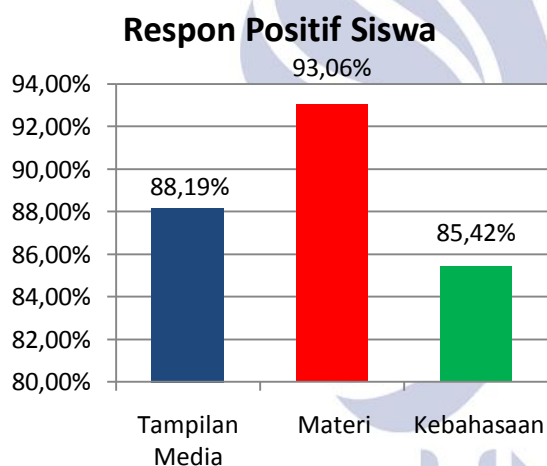
B. Kepraktisan

Untuk mengetahui kepraktisan suatu media ditinjau dari keterlaksanaan dan kendala yang dialami selama kegiatan uji coba terbatas berlangsung. Dalam pelaksanaan pengoperasian *e-Book* yang dikembangkan hanya membutuhkan waktu 90 menit dan 45 menit berikutnya digunakan untuk menyelesaikan soal evaluasi yang terdapat pada akhir pembahasan materi. Siswa dapat mengoperasikan *e-Book* yang dikembangkan secara lancar. Kelancaran tersebut karena terdapat panduan dalam mengoperasi *e-Book* dan

penjelasan tombol-tombol yang terdapat pada bagian awal *e-Book* yang dikembangkan. Kendala yang dijumpai saat uji coba terbatas adalah tidak berfungsinya kolom 'nama' pada bagian *quiz*. Nama yang telah dimasukkan tidak dapat terlink pada tampilan hasil pengerjaan *quiz*. Namun *quiz* tetap dapat dikerjakan dan nilai hasil pengerjaan dapat muncul sesuai dengan *script* yang diberikan. Selain itu tidak bekerjanya *e-Book* yang dikembangkan pada laptop yang belum terinstall program *flash player*. Penanggulangannya dengan cara mendownload program *flash player* yang kemudian menginstall-nya pada laptop. Maka dari keterlaksanaan dan kendala yang dialami saat ujicoba terbatas di SMA Muhammadiyah 9 Surabaya dapat disimpulkan bahwa *e-Book* yang dikembangkan praktis untuk digunakan sebagai salah satu sarana belajar siswa.

C. Keefektifan

Ujicoba terbatas dilakukan dengan 24 siswa SMA Kelas 10 di SMA Muhammadiyah 9 Surabaya pada 27-28 April 2015 yang



menghasilkan respon positif sebagai berikut.
Gambar 2. Grafik Respon Positif Siswa

Saat dilakukan ujicoba terbatas terdapat suatu kejadian yang akhirnya berpengaruh pada penilaian siswa tentang *e-Book* yang dikembangkan. Karena saat pemaparan *e-Book* yang dikembangkan menggunakan *LCD Projector* dengan perbesaran yang kurang maksimal, akhirnya siswa memberikan respon kurang terhadap *e-Book* yang dikembangkan yang berada pada bagian tampilan media dan kebahasaan. Namun saat siswa dipersilahkan mengoperasikannya di laptop yang mereka masing-masing, maka hal tersebut terelakkan dengan komentar mereka bahwa ternyata kalimat terlihat dengan jelas. Dengan total respon positif siswa sebesar 88,89% menempatkan *e-Book* yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak.

Setelah penilaian yang dikembangkan selesai dilakukan oleh siswa, siswa dipersilahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di akhir *e-Book* yang dikembangkan ini. Dan hasilnya adalah 87,50% siswa dapat menyelesaikan soal evaluasi dengan batas nilai minimum 75, sedangkan 12,50% atau 3 siswa dari 24 siswa belum dapat menyelesaikan soal evaluasi dengan batas nilai minimum 75 atau masih di bawah batas nilai minimum.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *e-Book* yang dikembangkan:

1. *e-Book* berbasis *flash KVisoft FlipBook* pada materi kinematika gerak lurus yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak dengan prosentase 84,31% yang diberikan oleh 3 dosen ahli. Dengan rincian 84,09% pada materi, 91,07% pada tampilan media, dan 77,78% pada kebahasaan.
2. Berdasarkan keterlaksanaan dan kendala uji coba terbatas yang dilakukan dapat disimpulkan *e-Book* yang dikembangkan sangat praktis. Kepraktisan tersebut ditinjau dari siswa yang dapat mengoperasikan *e-Book* yang dikembangkan secara lancar dan mandiri karena terdapat petunjuk pengoperasian *e-Book* dan tidak berpengaruhnya kinerja *quiz* dan penilaian meski kolom 'nama' tidak berfungsi
3. Berdasarkan respon positif siswa dan hasil belajar siswa saat ujicoba terbatas menerangkan bahwa *e-Book* yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak dengan prosentase 88,89% untuk respon positif siswa dan 87,50% untuk hasil ketuntasan belajar siswa.

Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti bagi peneliti berikutnya adalah:

1. Pada bagian *quiz* sebaiknya dicarikan *script* yang lebih baik agar pada kolom "Nama" agardapat muncul pada akhir tampilan *quiz*
2. Koreksi kalimat atau kata yang salah ketik dan kurangi pengulangan kata atau kalimat
3. Runtutkan sistematika pembahasan materi agar pembaca tidak bingung saat menggunakannya

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 tahun 2007. tentang standar proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Halliday, David. 1992. *FISIKA Jilid 1 Edisi Ketiga*. Jakarta: Penerbit Erlangga

Handayani, Sri dan Damari, Ari. 2010. *FISIKA Untuk SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

KVisoft. _____. (online)
(<http://www.kvisoft.com/flipbook-maker/>
diakses pada 9 Februari 2015)

Nurohman, Sabar. 2009. *Bahan Belajar Kuliah Fis_das 1*. Semarang: Universitas Diponegoro

Ridwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Satriawan, Mirza. 2007. *Fisika Dasar*. Makassar: Universitas Hasanudin

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet

