

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KALOR DAN PERPINDAHAN KALOR SISWA SMP KELAS VII DENGAN MENGGUNAKAN GADGET ANDROID

Diky Yulisal, Alimufi Arief

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: dikyyulisalarc@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil dari validitas dan respon siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Validitas didasarkan pada elemen-elemen penilaian, yaitu KI, KD, dan Indikator pembelajaran, tampilan media, ilustrasi, bahasa, isi, dan konsistensi. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *research and development* (R&D) menurut Borg & Gall hanya sampai langkah ke lima, yaitu sampai tahap revisi produk. Media pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh 2 orang dosen fisika UNESA, 1 *developer android* BEE, dan 3 guru IPA SMP Negeri 12 Surabaya, serta dinilai oleh 32 siswa-siswi kelas VII SMP NEGERI 12 Surabaya untuk uji respon media pembelajaran. Media pembelajaran dikatakan layak apabila presentase penilaian yang diberikan oleh validator-validator pada kategori baik ($\geq 61\%$) dan memperoleh respon positif dari siswa jika presentase pada kategori menarik ($\geq 61\%$). Berdasarkan validasi media pembelajaran pada *gadget android* dengan pokok bahasan kalor dan perpindahan kalor yang telah dilakukan, media pembelajaran yang dikembangkan ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran di jenjang pendidikan SMP. Presentase kelayakan media pembelajaran yang telah dilakukan mendapatkan hasil rata-rata presentase sebesar 82,04% dengan kategori sangat layak dan uji respon siswa yang telah dilakukan memperoleh hasil rata-rata sebesar 77,04% dengan kategori menarik. Untuk penelitian selanjutnya, pengembangan media pada *gadget android* agar lebih interaktif, menarik, dan aplikatif sebagai media pembelajaran yang membantu siswa dalam pembelajaran.

Kata kunci : *Gadget, Android, Kalor.*

Abstract

This research was conducted to describe the results of media validity and students' response against learning media that has been developed. The validity itself is based on elements of assesment, which are: core competence, basic competence, and learning indicators, interface, illustration, language, content, and consistency. To develop this learning media, Borg & Gall's R&D research design up until the fifth point was used, which is product revision. The learning media was developed and validated by 2 physics lecturers from UNESA, 1 android developer from BEE, and 3 science teachers from SMP 12 Surabaya, and was assessed by 32 7th grader students of SMP NEGERI 12 Surabaya. The learning media can be called worthy if the validators gave good rating ($\geq 61\%$), and obtains positive response ($\geq 61\%$) from students. Based on learning media validation on android gadget with heat and heat transfer subject that has been done, this media is indeed worthy to be used in junior high school education level. It has a very worthy category with average percentage value of 82,04% given by the validators, and after the students tested it, they gave an average percentage value of 77,04%. For future researches, any development of the media should be made more interactive, attractive, and applicative to help the students with their learning.

Keywords : *Gadget, Android, Heat*

PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan program pendidikan yang diberikan oleh penyelenggara pendidikan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Implementasi kurikulum 2013 merupakan langkah yang

berkesinambungan dengan kurikulum KTSP. Perubahan kurikulum digunakan dalam mengatasi berbagai persoalan kualitas moral bangsa, kualitas sumber daya manusia, serta menghadapi tantangan akan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Penyediaan buku teks untuk siswa pada kurikulum 2013 ditanggung oleh pemerintah, namun buku teks yang diberikan mengalami keterlambatan pada semester ganjil tahun ajaran 2014-2015. Pengamat pendidikan, Arief Rachman menyatakan bahwa kemungkinan besar buku

teks untuk siswa pada semester II tahun ajaran 2014-2015 akan terlambat lagi sampai di tangan para siswa sehingga guru dan siswa sehingga guru dan pengurus sekolah harus lebih kreatif dan jangan hanya menunggu datangnya buku teks yang diberikan oleh pemerintah.

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan proses belajar mengajar yang terjadi (Sadiman, 1996:7). Penggunaan media dalam proses belajar mengajar dapat memegang peranan yang penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar yang menyenangkan sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. *Gadget* merupakan suatu mini komputer yang sangat digemari saat ini. Semakin meluasnya kemajuan di bidang teknologi membuat dinamika proses belajar menjadi semakin variatif. Media pembelajaran yang berkembang pada *gadget* membuat para pengajar dimudahkan dalam melaksanakan pembelajaran. Dengan perkembangan teknologi di bidang komputasi maka kita perlu memaksimalkan *gadget* dalam bidang pendidikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Tiara Intan Cahyaningtyas (2013) tentang pengembangan media pembelajaran dengan *mobile learning* dan Rohmi Julia Purbasari tentang pengembangan aplikasi *android* sebagai media pembelajaran memperoleh hasil yang positif baik dari segi kelayakan media pembelajaran dan respon yang baik dari pengguna.

Berdasarkan paparan tersebut peneliti tertarik untuk membuat suatu media pembelajaran pada *gadget*, maka dilakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kalor dan Perpindahan Kalor Siswa SMP kelas VII Dengan Menggunakan *Gadget Android*".

METODE

Penelitian yang dilakukan termasuk dalam jenis penelitian pengembangan. Desain penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* menurut Borg & Gall dalam firmansyah (2011:33). Jenis produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berupa file aplikasi yang didapatkan dari powerpoint dan dimodifikasi dengan *i-spring* dan *andaird* sehingga dapat menjadi produk aplikasi yang dapat digunakan pada *gadget android*. Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran, langkah yang digunakan hanya sampai tahap ke lima yaitu *main product revision*.

Pada penelitian ini, data yang didapatkan berupa angket dari hasil uji validitas dan uji respon guna mengetahui tingkat kelayakan dan tanggapan dari pengguna. Oleh karena data penelitian yang didapatkan berupa kelayakan media pembelajaran dan respon terhadap media pembelajaran sehingga dapat dimulai dari

langkah ke-3 sampai langkah ke-5, yaitu pengembangan bentuk awal produk (*develop preliminary form of product*), uji lapangan awal (*preliminary field testing*), dan revisi produk (*main product revision*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil kelayakan media pembelajaran pada *gadget android* dari hasil uji validasi oleh dua orang dosen fisika, seorang *developer android*, dan tiga orang guru IPA SMP Negeri SMP 12 Surabaya. Hasil dari uji validasi di setiap elemen yang divalidasi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Total Kelayakan Uji Validitas

No.	Elemen Yang Divalidasi	Total Presentase (%)	Kriteria
1	KI, KD, dan Indikator Pembelajaran	83,34 %	Sangat Layak
2	Tampilan Media	87,78 %	Sangat Layak
3	Ilustrasi	86,67 %	Sangat Layak
4	Bahasa	78,89 %	Layak
5	Isi	81,12 %	Sangat Layak
6	Konsistensi	74,45 %	Layak
Rata-Rata Presentase		82,04 %	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui kelayakan pada uji validitas di setiap elemen. Pada penelitian ini media pembelajaran dikatakan layak apabila memenuhi kriteria layak ($\geq 61\%$). Rata-rata presentase 82,04% didapatkan dari setiap elemen yang divalidasi, yaitu KI, KD, dan indikator pembelajaran pada media sebesar 83,34%, tampilan pada media sebesar 87,78%, ilustrasi media sebesar 86,67%, bahasa pada media sebesar 78,89%, isi pada media sebesar 81,12%, dan konsistensi pada media sebesar 74,45%.

Dalam angket uji validasi terdapat saran-saran yang diberikan oleh validator antara lain munculnya inkonsistensi dalam media pembelajaran, dan anjuran untuk meningkatkan media pembelajaran sesuai dengan saran pembimbing. Solusi dalam memperbaiki inkonsistensi yang terjadi adalah dengan membuat aturan format dalam judul pada setiap layer secara kongkrit pada pengaturan *size & position*. Saran yang berisi anjuran mengenai perbaikan untuk meningkatkan media pembelajaran yaitu mengenai media pembelajaran dibuat menjadi dua macam, yaitu untuk siswa dan guru. Dimana media pembelajaran untuk guru harus memiliki tujuan essensial dalam pembelajaran, ringkasan materi untuk guru, dan penilaian siswa.

Pada penelitian ini juga membahas respon yang diberikan oleh pengguna. Pengguna yang memberikan

respon adalah 32 siswa dan siswi SMPN 12 Surabaya. Hasil dari uji respon di setiap aspek dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Total Respon Setiap Aspek Pada Uji Respon

No.	Aspek yang Dinilai	Total Presentase (%)	Kriteria
1	Tampilan pada media pembelajaran <i>gadget android</i>	77,30 %	Menarik
2	Materi yang disajikan pada media pembelajaran pada <i>gadget android</i>	77,50 %	Menarik
Rata-Rata Presentase		77,40 %	Menarik

Pada penelitian ini media pembelajaran mendapatkan respon positif dari pengguna apabila memenuhi kriteria menarik ($\geq 61\%$). Ada dua aspek yang dinilai, yaitu tampilan pada media pembelajaran dan materi yang disajikan. Kedua aspek mendapatkan hasil yang positif, yaitu tampilan media pembelajaran sebesar 77,30% dan materi yang disajikan sebesar 77,50%. Sehingga rata-rata presentase total respon di setiap aspek sebesar 77,40%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut (1) Media pembelajaran pada *gadget android* dengan materi pokok kalor dan perpindahan kalor yang dikembangkan untuk siswa-siswi SMP kelas VII, memiliki rata-rata presentase sebesar 82,04% dengan kategori sangat layak (2) Respon siswa-siswi SMP terhadap penggunaan media pembelajaran pada *gadget android* dengan materi pokok kalor dan perpindahan kalor mendapatkan respon yang positif, dimana siswa dan siswi tertarik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, daya tarik siswa-siswi ditunjukkan dengan hasil uji respon siswa, yaitu sebesar 77,40%.

Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan beberapa hal yang bertujuan untuk meningkatkan penelitian-penelitian selanjutnya. Dalam pemberian animasi pada tampilan media tidak bisa *loop* atau tidak bisa berulang secara langsung, oleh karena itu pembuatan media sebaiknya menggunakan *java script*. Media pembelajaran yang telah direvisi dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya. Pengembangan media pembelajaran pada *gadget android* dengan menggunakan powerpoint dikatakan sederhana namun sudah layak digunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Puslitbang Depdiknas
- Intan Cahyaningtyas, Tiara. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Mandiri dengan Pendekatan Mobile Learning Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang SMP Kurikulum 2013*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang. FMIPA UM
- Julia Purbasari, Rohmi. 2013. *Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa SMA Kelas X*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang. FMIPA UM
- Rachman, Arief. 2014. *Buku Telat Lagi Ini yang Harus Dilakukan Guru* (online), ([http:// tempo.com](http://tempo.com), diakses pada 27 agustus 2014)
- Sadiman, Arief S, dkk. 1996. *Media Pendidikan = Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada