

Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis...

As of: Aug 5, 2017 12:36:19 PM
2,104 words - 3 matches - 3 sources

Similarity Index**8%**

Mode: Similarity Report ▼

paper text:

Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Sebagai Daya Dukung Pembelajaran Siswa Homeschooling Mutiah Lutfia Khansa, Dwi Sulisworo Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan Jl. Pramuka 42, Sidikan, Umbulharjo, Yogyakarta Surat-e: mutiakhansa@gmail.com Penelitian

ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang bersifat **mobile berbasis android untuk** **siswa** homeschooling **kelas X**, **serta mengetahui kualitas produk media pembelajaran yang telah** dikembangkan **sehingga layak digunakan dalam** kegiatan **pembelajaran** fisika. **Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model 4D Thiagarajan termodifikasi. Tiga tahap awal pada prosedur pengembangan 4D yang dilalui pada penelitian ini adalah Define (pendefinisian), Design (perencanaan), Develop (pengembangan). Media**

pembelajaran yang dihasilkan adalah aplikasi mobile learning berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada pokok bahasan Dinamika Partikel. Instrumen penelitian menggunakan lembar penilaian dengan sumber data ahli media, ahli materi, ahli IT, peer-reviewer dan respon siswa Homeschooling Anugrah Bangsa Yogyakarta kelas X. Kelayakan media yang dikembangkan dinilai berdasarkan hasil penilaian. Hasil penilaian menunjukkan bahwa kelayakan media yang dikembangkan adalah sebesar 75,88% yang berarti Baik (B), dan respon siswa menunjukkan nilai 85,83% termasuk pada kategori Sangat Baik (SB). Pemanfaatan media ini diharapkan dapat mengoptimalkan pemahaman materi pelajaran melalui media berbasis android untuk siswa homeschooling yang dapat diakses dari mana saja. Kata kunci: media pembelajaran fisika, android, mobile learning I. Pendahuluan Teknologi informasi memberikan kontribusi luar biasa dalam hal penyebaran informasi ke berbagai belahan dunia. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menciptakan kultur baru dimana setiap orang mampu terhubung ke dunia virtual global untuk mengakses ribuan komputer penyedia informasi. Hal ini berpengaruh besar pada dunia pendidikan, dimana dengan memanfaatkan TIK, efektivitas dan efisiensi pendidikan dapat ditingkatkan. Salah satu produk integrasi teknologi informasi dalam dunia pendidikan adalah melalui e learning. E learning pada hakikatnya adalah bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format digital dan disajikan melalui teknologi informasi [2]. E learning berbasis mobile atau biasa disebut dengan m learning mengacu pada penggunaan perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet. Hal hal yang melatar belakangi perkembangan m learning adalah pertumbuhan pengguna perangkat mobile sangat cepat dan lebih banyak dari personal computer, relatif lebih mudah diperasikan, dapat digunakan kapanpun dan dimanapun, sehingga menjanjikan independensi waktu dan tempat dalam arti

sesungguhnya. Selain inovasi pada media pembelajaran, inovasi terdapat pula pada materi, model, jenis dan metode yang semakin interaktif dan komprehensif. Jenis pelaksanaan pendidikan di Indonesia terdiri dari Pendidikan Formal, Informal dan Non formal. Termasuk pendidikan non formal diantaranya adalah Homeschooling. Homeschooling dapat dilaksanakan secara mandiri maupun komunitas dibawah naungan lembaga. Salah satu homeschooling di Yogyakarta adalah Homeschooling Anugrah Bangsa. Siswa belajar melalui program komunitas maupun distance learning. Prosentase kegiatan belajar di dalamnya adalah kegiatan tutorial 33% dan kegiatan mandiri 67%. Dengan demikian lebih banyak waktu luang untuk siswa melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri. Berdasarkan observasi di Homeschooling Anugrah Bangsa diperoleh gambaran bahwa siswa terbiasa menggunakan gadget untuk berbagai keperluan seperti browsing, social media, dan game. Namun belum dimanfaatkan secara maksimal untuk kegiatan pembelajaran. Berdasarkan observasi diperoleh gambaran hampir seluruh siswa memiliki smartphone atau tablet, sehingga akan sangat potensial jika dimanfaatkan sebagai media pembelajaran berbasis mobile learning. Terdapat berbagai jenis sistem operasi pada smartphones, diantaranya IOS, Blackberry, Symbian, Windows, dan Android. Platform terbanyak adalah Android kemudian IOS. Platform Android dipilih karena lebih mudah digunakan untuk membuat aplikasi. Aplikasi Android dikembangkan menggunakan tool App Inventor. App Inventor adalah alat yang memungkinkan pengguna memprogram komputer untuk menciptakan aplikasi perangkat lunak bagi sistem operasi Android. Tool ini dikelola oleh MIT University dan dapat diakses pada <http://ai2.appinventor.mit.edu/>. [Wikipedia] Media aplikasi ini membutuhkan biaya yang relatif terjangkau dalam pengoperasian, sehingga memungkinkan untuk digandakan dan disebarluaskan. Keterjangkauan dan kemudahan pemakaian media aplikasi inilah yang diharapkan dapat memberikan sedikit sumbangsih dalam pengembangan media pembelajaran. Sehingga dikembangkan Media Pembelajaran Fisika berbasis Android sebagai Daya Dukung Pembelajaran Siswa Homeschooling. II. Kajian Pustaka Homeschooling Homeschooling termasuk pendidikan non formal. Homeschooling menjadi salah satu alternatif karena; (1) gaya belajar setiap individu belum tentu sesuai dengan sistem pengajaran yang ada di sekolah formal, (2) keamanan sekolah yang perlu dipertimbangkan, (3) kurikulum sekolah dianggap sudah tidak sesuai dengan pandangan orang tua (world view), (4) sekolah tidak lagi menjadi wadah persiapan anak didik memasuki masyarakat dengan berbagai perlengkapan yang dibutuhkan, melainkan menjadi wadah mendidik anak dengan pandangan dunia sesuai dengan kebutuhan pemilik modal dan penguasa [6]. Terdapat beberapa faktor pendukung pelaksanaan Homeschooling, diantaranya faktor emosional seperti keingintahuan yang tinggi dari peserta didik, motivasi yang diberikan kepada peserta didik, komitmen yang baik antara pendidik dengan peserta didik, adanya konsep pembelajaran konstruktivisme (pembelajaran dibangun dari sebuah pengalaman), serta adanya konsep pembelajaran kontekstual (konsep belajar yang menghubungkan isi materi pembelajaran dengan dunia nyata) [8]. Media Pembelajaran Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah dapat diartikan sebagai 'perantara', sedangkan

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Jadi, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan

2

peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. [11]. **Proses** Belajar Mengajar

Proses

belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan sebagaimana yang dikemukakan oleh Sadiman (2008:11- 12) pesan berupa materi pelajaran yang ada pada kurikulum dituangkan oleh guru ke dalam simbol-simbol komunikasi baik simbol verbal berupa kata-kata lisan atau tertulis maupun simbol visual; proses ini disebut encoding. Kemudian peserta didik menafsirkan simbol- simbol komunikasi tersebut sehingga diperoleh pesan; proses ini disebut decoding. Kegiatan belajar mengajar dikatakan berhasil jika proses encoding dan decoding tersebut berjalan dengan baik. Disinilah peran media pembelajaran sebagai perantara antara guru dengan peserta didik sehingga diperoleh suatu pembelajaran yang bermakna. Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Perkembangan teknologi informasi yang amat pesat akhir-akhir ini akhirnya merubah kondisi pembelajaran yang selalu terikat dengan keterbatasan ruang dan waktu. Perkembangan internet semakin memudahkan para praktisi pendidikan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Menurut Miarso (2007:235) terkait dengan pemerataan kesempatan belajar, maka di era digital saat ini konsep pembelajaran jarak jauh sangat didukung dengan keberadaan elektronik. Pemanfaatan handphone sebagai media pembelajaran mengondisikan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan memungkinkan peserta didik melakukan komunikasi dengan sumber ilmu pengetahuan secara lebih luas bila dibandingkan dengan hanya menggunakan media konvensional. Android merupakan salah satu sistem operasi untuk mobile device berbasis Linux. Android bersifat open source sehingga pengembang Android bisa mengkustomisasi sistem operasinya sesuai kebutuhan tanpa harus berurusan dengan lisensi, Pengembang diberi akses untuk menggunakan library dan tools yang memudahkan saat mengembangkan aplikasi. [3] III. Metode Penelitian/Eksperimen Gambar 1. Tampilan beranda revisi II Jenis Penelitian ini merupakan pengembangan.

Rancangan penelitian adalah Research and Development (R&D) Thiagarajan temodifikasi. **Penelitian** 3 **dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji** kelayakan **produk tersebut** (Sugiyono, 2013). **R&D terdiri atas tiga tahap yaitu tahap studi pendahuluan, studi pengembangan, dan evaluasi. Tahap studi pendahuluan meliputi studi pustaka, studi lapangan, dan deskripsi serta analisis temuan.**

Prosedur dalam penelitian ini mengadaptasi pada pengembangan perangkat prosedural 4-D [16], yang terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu Define, Design, Develop, dan Deseminate. Namun untuk penelitian ini hanya pada tahap development. Gambar 2. Tampilan ikon menu revisi II Sumber data diperoleh dari 1 ahli materi, 1 ahli media, 1 ahli IT, 1 peer reviewer dan 6 siswa homeschooling kelas X. Instrumen yang digunakan terdiri atas lembar penilaian dan lembar respon siswa diadaptasi dari penelitian Rizki Agung Sambodo (2014). IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan Media yang dikembangkan adalah aplikasi berbasis android pokok bahasan Dinamika Partikel yang ditujukan untuk siswa homeschooling kelas x. Aplikasi ini dapat diinstall dengan mudah pada android semua seri. Menu terdiri dari 4 yaitu materi, rumus, kuis, dan forum. Penilaian produk media berbasis android pada materi Dinamika Partikel untuk siswa Homeschooling melibatkan 1 orang ahli materi,

1 orang ahli media, 1 Gambar 3. Tampilan menu materi revisi II orang peer reviewer, 1 dan 6 siswa Homeschooling Anugrah Bangsa. Tujuan dari penilaian atau validasi ini adalah untuk mendapatkan penilaian dari ahli-ahli yang berkompeten, untuk mendapatkan masukan-masukan yang membangun agar media yang dikembangkan menjadi lebih baik, dan untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang dikembangkan. Tampilan produk diantaranya ada pada gambar-gambar berikut: Gambar 5. Penilaian ahli Gambar 4. Tampilan menu kuis revisi II Setiap ahli menilai dari berbagai aspek. Ahli materi menilai aspek Kurikulum, Penyajian materi, Evaluasi, dan Kebahasaan. Ahli media menilai aspek Kualitas tampilan, Rekayasa Perangkat Lunak, dan Keterlaksanaan. Ahli IT menilai aspek Kualitas tampilan, Rekayasa Perangkat Lunak, Keterlaksanaan, Interface, Reusable, Maintainable, dan Compatibility. Peer reviewer menilai aspek Kualitas tampilan, Rekayasa Perangkat Lunak, Kurikulum, Penyajian Materi, Keterlaksanaan, Evaluasi, Kebahasaan. Sedangkan siswa memberi respon dari aspek Minat terhadap Media, Penguasaan, Tampilan dan Keterlaksanaan. Data penilaian produk disajikan dalam tabel 4 dan gambar 5 berikut: Tabel 4. Data Penilaian Produk oleh Ahli

Per- No	Aspek	Penilaian	Aspek	Aspek Ideal
1	Perseennitlaa	Kategori	ian (%)	kualitas A
2	Kualitas Tampilan	Rekayasa	B Perangkat Lunak	C Kurikulum
3	D Penyajian Materi	E Keterlaksanaan	F Evaluasi	G Kebahasaan
4	H Interface	I Reusable	J Maintainabe	K Compatibil ity
5	Jumlah	72	100	30
6	40	14	20	36
7	50	20	25	14
8	32	16	4	10
9	20	40	20	5
10	10	10	10	258
11	340	72%	B 75%	B 70%
12	B 80%	B 80%	B 70%	80%
13	80%	80%	80%	100%
14	B B B SB	100%	SB	75,88 %

B Hasil penilaian menunjukkan bahwa skor rata-rata media berbasis android secara keseluruhan adalah 281 (82,5% dari skor ideal) sehingga memiliki kriteria sangat baik (SB). Data hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis android disajikan oleh tabel 5 dan gambar 6 berikut: Tabel 5. Data Respon Siswa

No	Aspek	Per- %	Penilaian	Aspek	Aspek Ideal (%)
1	Minat	A	Tehadap	102	120
2	85%	SB	Media	B	Penguasaan
3	71	90	78,89%	B	C Tampilan
4	82	90	91,11%	SB	D Keterlaksanaan
5	54	60	90%	B	Jumlah
6	60	360	85,83%	SB	

Gambar 6. Respon siswa terhadap media Android Dari aspek penilaian diatas, secara teknis format media mendapatkan beberapa masukan dari ahli media, ahli materi, ahli IT, peer reviewer dan respon siswa. Namun, hasil penilaian kelayakan untuk produk setelah direvisi belum diberikan oleh ahli. Hal ini karena keterbatasan waktu. Akan tetapi, ini sudah dapat digunakan karena telah direvisi atas masukan-masukan atau saran dari masing-masing ahli. V. Kesimpulan Berdasarkan data yang diperoleh, media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran berbasis Android untuk siswa Homeschooling pada materi dinamika partikel layak digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan media sebesar 75,88% yang berarti Baik (B), dan respon siswa menunjukkan nilai sebesar 85,83% termasuk pada kategori Sangat Baik (SB). Pemanfaatan media ini diharapkan dapat mengoptimalkan pemahaman materi pelajaran melalui media berbasis android yang dapat diakses dimana-mana baik secara offline maupun online. Kepustakaan [1] Arikunto, Suharsimi. 2007. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineq Cipta. [2] Darmawan, Deni. 2012. Teknologi Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya [3] Gandhewar, Nisarg dan Rahila Sheikh. 2010. Google Android; An Engineering Software Platform for Mobile Device. International Journal on Computer Science and Engineering. (IJSE). 0975-3397 [4] Mardapi, Djemari. 2004. Penyusunan Tes Hasil Belajar. Yogyakarta: UNY. [5] Miarso, Hadi Y. 2007. Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta: Kencana. [6] Kho, Loy. 2007. Homeschooling untuk Anak, Mengapa Tidak ?. Yogyakarta: Penerbit Kansius (Anggota IKAPI) [7] Rasnick, Halliday. 1985. Fisika Jilid 1. Jakarta; Penerbit Erlangga. [8] Rifa'i, Achmad dan Anni, Catharina, Tri. 2012. Psikologi Pendidikan. Semarang: UPT UNMES PRESS [9] Sadiman, Arif S. 2008. Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: RajaGrafindo Persada. [10] Sambodo, Rizki Agung. 2014. Skripsi "Pengembangan Mobie Leaning Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. [11] Santyasa, Wayan. I. (10 Januari 2007).

Landasan Konseptual Media Pembelajaran. Makalah disajikan dalam Workshop Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan Klungkung. [12] Sanjaya, W. 2008. Strategi Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. [13] Sudjono, Anas. 2010. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Rajawali Press. [14] Sugiyono. 2010. Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta [15] Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta [16] Trianto, 2010. Model Pembelajaran Terpadu, Jakarta: Bumi Aksara. [17] https://id.wikipedia.org/wiki/App_Inventor. Diakses 10 November 2016 pukul 08.00 WIB. Prosiding Seminar Pendidikan Fisika, Fisika, dan Aplikasinya 2016 ISSN: 2085-0379 Mutiah Lutfia Khansa, Dwi Sulisworo Prosiding Seminar Pendidikan Fisika, Fisika, dan Aplikasinya 2016 ISSN: 2085-0379 Mutiah Lutfia Khansa, Dwi Sulisworo Prosiding Seminar Pendidikan Fisika, Fisika, dan Aplikasinya 2016 ISSN: 2085-0379 Mutiah Lutfia Khansa, Dwi Sulisworo Prosiding Seminar Pendidikan Fisika, Fisika, dan Aplikasinya 2016 ISSN: 2085-0379 Mutiah Lutfia Khansa, Dwi Sulisworo Prosiding Seminar Pendidikan Fisika, Fisika, dan Aplikasinya 2016 ISSN: 2085-0379 Mutiah Lutfia Khansa, Dwi Sulisworo Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan | 117 118 | Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan | 119 120 | Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan | 121 122 | Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan

sources:

1

57 words / 3% - Internet from 02-Apr-2017 12:00AM
digilib.uin-suka.ac.id

2

56 words / 3% - Internet from 14-May-2015 12:00AM
ptk-sekolah-dasar.blogspot.com

3

54 words / 3% - Internet from 19-Jun-2016 12:00AM
ejournal.unesa.ac.id