

Tersedia secara online di

PISCES

Proceeding of Integrative Science Education Seminar

Beranda prosiding : <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/pisces>

Artikel

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Kelas VII SMP/MTs

Devi Patmawati^{1*}, Fadilah Nurhayati², Lia Amalia³, Herliana⁴

^{1,2,3,4}Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

*Corresponding address: [*devipatmawati20@gmail.com](mailto:devipatmawati20@gmail.com).

Info Artikel

1st AVES
Annual Virtual Conference of
Education and Science 2021

Kata kunci:

Smart Apps Creator
Android
4D
Sistem Organisasi Kehidupan

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis android pada pembelajaran IPA terpadu untuk Kelas VII SMP/MTs. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran dengan model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahap, yaitu *Define, Design, Development, and Disseminate*. Pada tahap pendefinisian dilakukan wawancara, studi lapangan, dan studi kepustakaan, kemudian pemilihan media dan memetakan produk untuk dinilai kepada teman sejawat, kemudian membuat media sesuai dengan desain yang telah dibuat dengan Smart Apps Creator (SAC). Tahap akhir adalah penyebaran media untuk divalidasi oleh dosen ahli media, bahasa, dan ahli materi untuk melihat kelayakan media. Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan model 4D (*Define, Design, Development, and Disseminate*) dengan teknik pengumpulan data wawancara, studi lapangan, dan studi kepustakaan terhadap guru mata pelajaran IPA terpadu kelas VII SMP/MTs yang dianalisis secara deskriptif dan dinyatakan bahwa media pembelajaran berbasis android "sangat layak" untuk diaplikasikan dengan presentase kelayakan 90%.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cabang ilmu yang mempelajari tentang fenomena alam baik hidup maupun tak hidup yang meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu Biologi, Fisika dan Kimia. Mata pelajaran IPA di SMP memiliki tujuan yaitu peserta didik memiliki berbagai kemampuan, diantaranya memperoleh keyakinan terhadap keteraturan ciptaan Tuhan, mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif tentang adanya hubungan saling mempengaruhi antara salingtemas (sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat), serta mengembangkan pemahaman konsep IPA dan keterampilan proses sains yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari (Ridi Arviansyah dkk, 2016).

Salah satu materi IPA SMP/MTs adalah sistem organisasi kehidupan. Materi Sistem Organisasi Kehidupan merupakan materi/topik yang penting dalam pembelajaran IPA kelas VII pada Kurikulum 2013. Sama seperti organisasi sosial dalam kehidupan bermasyarakat, Sistem Organisasi Kehidupan juga memiliki tingkatan dan tata laksana sedemikian rupa yang harus diketahui oleh siswa, karena materi/topik ini sangat dekat dan bersinggungan dengan

kehidupan siswa sehari-hari. Bahkan Sistem Organisasi Kehidupan itu sudah ada dalam diri siswa. Mulai dari level yang terkecil yang menjadi penyusun kehidupan, yaitu sel sampai terbentuknya individu makhluk hidup. Setiap bagian dari sistem tersebut memiliki nama, bentuk, jenis dan fungsi yang berbeda. Pada materi ini masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami topik/materi yang disampaikan, hal ini disebabkan kurangnya kreatifitas guru dalam mengemas materi ajar sehingga siswa mudah merasa bosan dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran akan berjalan maksimal apabila ditunjang oleh motivasi belajar siswa dan kreatifitas guru. Guru yang memiliki kreatifitas tinggi akan selalu berusaha membuat inovasi dalam proses pembelajarannya, salah satunya yaitu penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran yang menarik bagi siswa dapat menjadi rangsangan bagi siswa dalam proses pembelajaran. Di era globalisasi seperti sekarang ini, perkembangan teknologi yang begitu pesat perlu dimanfaatkan dengan baik dalam dunia pendidikan. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis teknologi, hal ini bertujuan agar dapat lebih menarik minat dan mempermudah siswa dalam belajar.

Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Ichsan (2018), bahwa berkembangnya teknologi di era yang serba modern ini maka membuat seorang guru harus melakukan inovasi pada media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk media pembelajaran ialah perangkat android. Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang bersifat terbuka (*open source*) dan dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti smartphone dan komputer tablet. Tampilan android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukkan sentuh serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggeser, mengetuk, mencubit, dan membalikkan cubitan untuk memanipulasi obyek di layar (Sherief Salbino, 2014). Android memiliki platform dengan empat karakteristik yaitu terbuka, semua aplikasi dibuat sama, memecahkan hambatan pada aplikasi, dan pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah (Timotius Witono dan Raphael Susanto, 2012).

Perangkat android, selain memiliki fungsi sebagai alat komunikasi, juga memiliki peluang untuk digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa. Pengintegrasian teknologi ini dalam pembelajaran dapat menjadi solusi dalam mencapai tujuan pembelajaran, mengingat saat ini perangkat android sudah menjadi teman sehari-hari dikalangan peserta didik. Penggunaan media pembelajaran berbasis android merupakan salah satu penerapan gaya belajar abad ke 21. Penggunaan media pembelajaran sejenis ini berpotensi untuk membantu meningkatkan kualitas akademik peserta didik berupa hasil belajar pada ranah kognitif, motivasi belajar peserta didik, belajar tidak terbatas oleh waktu dan tempat (Resti Yektyastuti dan Jaslin Ikhsan, 2016).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan karena bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran. Media yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi SAC (Smart Apps Creator). Pengembangan menggunakan model 4D dikarenakan sering digunakan dalam pengembangan bahan ajar, seperti modul, LKS, dan bahan ajar. Model 4D merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis (Trianto, 2010). Penelitian ini di mulai pada bulan September-Oktober yang telah dilakukan analisis awal hingga akhir sampai dalam tahap pengujian validitas media untuk melihat kelayakan media android yang telah dikembangkan.

1. Tahap Pendefinisian

Tahap ini bertujuan untuk mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang membutuhkan media serta menganalisis materi yang akan dimasukkan ke dalam media. Tahap ini berupa wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA kelas VII mengenai media

pembelajaran/platform apa saja yang digunakan dalam KBM. Tahap pengumpulan data studi lapangan juga dilakukan untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya dalam pembelajaran berlangsung yang akan didukung dengan studi kepustakaan dalam penjelasannya.

2. Tahap Perancangan

Tujuan tahap ini adalah untuk pemilihan media yang akan digunakan untuk merancang media sesuai dengan materi pembelajaran. Dilanjutkan dengan memetakan produk menggunakan PPT untuk dinilai kepada teman sejawat.

3. Tahap Pengembangan

Tahap ini bertujuan untuk pembuatan media yang sesuai dengan desain yang telah dibuat dengan media berbasis android SAC (Smart Apps Creator). Kemudian sebelum media diujikan kepada siswa SMP/MTs, media akan divalidasi terlebih dahulu untuk menguji tingkat kelayakannya. Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan media yang valid melalui Uji Validitas Media. Rancangan media yang telah dibuat dikonsultasikan kepada validator. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri dari 3 orang guru MTs dan MA. Validator diminta untuk melihat kelayakan media, kelayakan bahasa, dan kelayakan materi serta konsep pembelajaran yang telah dibuat dengan memberikan saran terhadap kekurangan yang terdapat pada media. Revisi akan dilakukan berdasarkan saran-saran yang diberikan kepada validator. Cara mendapatkan kriteria penilaian validasi menggunakan diagram berikut:

Tabel 1. Kriteria Penetapan Tingkat Validasi

Nilai validasi	Kriteria
1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berbasis android menggunakan aplikasi SAC (Smart Apps Creator) dengan materi Sistem Organisasi Kehidupan. Sistem organisasi kehidupan merupakan salah satu materi pelajaran SMP/MTs kelas VIII tentang penyusun kehidupan, yaitu sel sampai terbentuknya individu makhluk hidup. Media mencakup hampir keseluruhan sistem organisasi kehidupan. Selain penjelasan tentang materi, didalam media juga terdapat video pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam pemahaman materi. Warna yang digunakan pada media juga menarik serta jelas untuk digunakan.



Gambar 1. Aplikasi Android Sistem Organisasi Kehidupan

Sebelum diujikan kepada pengguna khususnya siswa SMP/MTs, media telah melalui validasi terlebih dahulu oleh tiga orang validator ahli yang masing-masing merupakan guru MTs IPA yang ahli dalam bidang materi dan media serta guru MA yang ahli dalam bidang bahasa Indonesia. Validasi ini dilakukan guna mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran android yang dikembangkan. Selanjutnya untuk melihat hasil validasi dari segi materi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Materi

Aspek	Skala Penilaian	Presentase (%)	Kriteria Kelayakan Produk
Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	4	80	Layak dengan predikat baik
Materi yang dipaparkan mudah dipahami	4	80	Layak dengan predikat baik
Materi yang dipaparkan menarik	4	80	Layak dengan predikat baik
Materi dipaparkan secara runtut	5	100	Layak dengan predikat sangat baik
Materi disajikan dengan singkat, padat dan jelas	4	80	Layak dengan predikat baik
Kesesuaian soal yang disajikan dengan materi	4	80	Layak dengan predikat baik
% Keseluruhan Produk		83,33	Layak dengan predikat sangat baik

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media/Tampilan

Aspek	Skala Penilaian	Presentase (%)	Kriteria Kelayakan Produk
Ketepatan pemilihan warna background	5	100	Layak dengan predikat sangat baik
Keserasian padu padan antara tulisan dan warna background	5	100	Layak dengan predikat sangat baik
Ukuran gambar proporsional	5	100	Layak dengan predikat sangat baik
Kesesuaian penempatan gambar	5	100	Layak dengan predikat sangat baik
Kesesuaian penempatan teks	5	100	Layak dengan predikat sangat baik
Jenis font (huruf) mudah dibaca	5	100	Layak dengan predikat sangat baik
Ukuran font (huruf) mudah dibaca	5	100	Layak dengan predikat sangat baik
Keharmonisan tata letak	5	100	Layak dengan predikat sangat baik
% Keseluruhan Produk		100	Layak dengan predikat sangat baik

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Bahasa/Keterbacaan

Aspek	Skala Penilaian	Presentase (%)	Kriteria Kelayakan Produk
Bahasa yang digunakan lugas dan	4	80	Layak dengan predikat baik

mudah dipahami			
Tulisan dapat dibaca dengan jelas	4	80	Layak dengan predikat baik
Kalimat disusun sesuai dengan EYD	3	60	Layak dengan predikat cukup
Penggunaan kaidah bahasa yang baik dan benar	4	80	Layak dengan predikat baik
% Keseluruhan Produk		75	Layak dengan predikat baik

Validasi yang dilakukan oleh ahli mencakup validasi materi, media, dan bahasa yang memiliki beberapa aspek. Hasil validasi untuk materi dapat dilihat pada Tabel 2. Ada 6 aspek dalam validasi materi yang menunjukkan presentase sebesar 83,33% dengan predikat kelayakan produk sangat baik. Hasil validasi dari segi media, ada 8 aspek penilaian yang dinilai kepada validator ahli. Dari semua aspek mendapatkan presentase 100% dengan predikat kelayakan produk sangat baik. Hasil validasi dari segi bahasa, ada 4 aspek yang dinilai oleh validator ahli. Dari semua aspek mendapatkan penilaian sebesar 75% dengan predikat kelayakan baik. Hal ini menunjukkan bahwa media android yang digunakan telah valid dan sangat layak di ujicobakan terhadap pengguna melalui saran dan revisi terlebih dahulu dari validator ahli.

KESIMPULAN

Media pembelajaran sistem organisasi kehidupan berbasis android yang telah dikembangkan divalidasi oleh validator ahli guna mengetahui tingkat kelayakan media. Validasi terdiri dari validasi materi, validasi media, dan validasi bahasa/keterbacaan yang terdapat dalam satu angket. Hasil validasi materi menunjukkan 83,33% dengan predikat kelayakan yang sangat baik. Hasil validasi media menunjukkan 100% dengan predikat kelayakan yang sangat baik. Hasil validasi bahasa/keterbacaan menunjukkan 75% dengan predikat kelayakan baik. Dengan demikian media berbasis android sudah sangat layak diujicobakan kepada pengguna khususnya siswa SMP/MTs.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada dosen Media dan Alat Peraga yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini, guru MTs IPA dan guru MA Bahasa Indonesia yang telah membantu dalam pengisian angket validasi materi, media, dan bahasa/keterbacaan.

REFERENSI

- Ichsan, I. Z., Dewi, A. K., Hermawati, F. M., & Iriani, E. (2018). Pembelajaran IPA dan lingkungan: analisis kebutuhan media pembelajaran pada SD, SMP, SMA di Tambun Selatan, Bekasi. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(2), 131-140.
- Ridi Arviansyah, Indrawati dan Alex Harijanto. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry disertai LKS Audiovisual terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 308-309.
- Salbino, Sherief. (2014). *Buku Gadget Android untuk Pemula*. Jakarta: Kunci Komunikasi.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi aksara.
- Witono, Timotius dan Raphael Susanto. (2012). Aplikasi Pemesanan Tiket Bioskop Berbasis Mobile. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(2), 143–151.