PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS VI SEKOLAH

Budi Jatmiko, Andri Nugroho, Ngatmini
Program Mag|ister Pendidikan Dasar Fakultas Pascasarjana,
Universitas Pgri Semarang
jatmikobuddi@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this development research was to determine the validity, practicality, and effectiveness of Android-based learning media to increase learning motivation and understanding of the science concept in class VI elementary school students. This research is research and development with a design from Borg and Gall 6 steps namely potentials and problems, data collection, product design, design validation, product revision, small-scale usage trials, product revisions, large-scale usage trials. The data collection instruments used were validity sheets for experts and practitioners, teacher and student response questionnaires. This instrument was developed based on supervisory lecturer reviews, expert lecturer assessments, practitioners, and limited trials on students and practitioners. The validity test was carried out by experts with a score of 92% for the material aspect and 93% for the learning media aspect, both of which fall into the very valid category. The practicality test was obtained from student and teacher questionnaires which were declared practical by students by obtaining an average score of 88.75 in the very good category and the practicality/readability response of practitioners by class teachers obtained a score of 88.11 in the very good category. Based on peer assessment, scores obtained with intervals of 90 are in the very good category. So it can be concluded that according to practitioners, the developed learning media is practically used in science learning. The effectiveness test used is the paired sample t test and n-gain. The results of the paired sample t test were 0.000, which means that the n-gain test value in this study was obtained 0.344 in the moderate improvement category, and the T test value was obtained Sig. 0.000. Sig. Value 0.000 <0.05, then H0 is rejected and H1 is accepted. So that there is an average difference between pretest and posttest learning outcomes, which means that the use of Android-based learning media to increase learning motivation and understanding of science concepts is successful. The N-Gain result is 0.344 which is in the medium category. The results showed that the learning media based on the android smart apps creator (SAC) that was developed proved to be valid, practical and effective so that it was very suitable to be used as a medium for learning science in elementary schools to increase learning motivation and understanding of science concepts.

Keywords: Learning Media Based on Android Smart Apps Creator, Learning Motivation, Understanding Science Concepts.

ABSTRAK

Tujuan penelitian pengembangan ini untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran berbasis *android* untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA siswa kelas VI Sekolah Dasar.

Penelitian ini adalah *research and development* dengan desain dari Borg and Gall 6 langkah yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba pemakaian skala kecil, revisi produk, uji coba pemakaian skala besar. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar kevalidan untuk ahli dan praktisi, angket respon guru dan siswa, Instrumen ini dikembangkan berdasarkan peninjauan dosen pembimbing, penilaian dosen ahli, praktisi,dan uji coba terbatas pada siswa dan praktisi. Uji kevalidan dilakukan oleh ahli dengan nilai 92% untuk aspek materi dan 93% untuk aspek media pembelajaran yang keduanya masuk dalam kategori sangat valid. Uji kepraktisan didapatkan dari angket siswa dan guru yang dinyatakan praktis oleh siswa dengan memperoleh rata-rata nilai 88,75 masuk kategori sangat baik dan respon kepraktisan/keterbacaan praktisi oleh guru kelas memperoleh nilai 88,11 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan penilaian teman sejawat diperoleh skor dengan interval 90 masuk kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa menurut praktisi bahwa media pembelajaran yang dikembangkan praktis digunakan dalam pembelajaran IPA. Uji keefektifan yang digunakan adalah uji *paired sample t test* dan *n-gain*. Hasil uji paired sampe t test adalah 0,000 yang artinya Nilai uji n-gain dalam penelitian ini diperoleh 0,344 dengan kategori peningkatan sedang, dan nilai uji T diperoleh Sig. 0,000. Nilai *Sig.* 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya penggunaan media pembelajaran berbasis *android* untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA berhasil. Hasil *N-Gain* adalah 0,344 masuk dalam kategori sedang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *media pembelajaran berbasis android smart apps creator* (SAC) yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan efektif sehingga sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA sekolah dasar untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran Berbasis Android Smart Apps Creator ,Motivasi Belajar, Pemahaman Konsep IPA.*

A. Pendahuluan

Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan saat ini yaitu media pembelajaran andorid. Media pembelajaran android termasuk dalam kategori media audio visual. Menurut Munadi (2012:54) media audio visual adalah media yang melibatkan indera penglihatan dan pendengaran sekaligus dalam suatu proses. Jenis media ini meliputi film, video yang dapat dikemas dalam aplikasi berbasis android. Media pembelajaran yang mudah diakses oleh siapa saja dan dilakukan dimana saja menjadi faktor pendorong berkembangnya penggunaan media pembelajaran ini. Tanpa harus bertatap muka langsung dalam proses pembelajaran, siswa dan guru tetap dapat melakukan proses pembelajaran tersebut, sehingga waktu yang digunakan akan relatif efisien. Media pembelajaran android dapat dikembangkan secara kreatif dan inovatif agar siswa lebih tertarik

dan dengan mudah menerima materi pelajaran. Adanya pengembangan media pembelajaran berbasis android dapat memberikan angin segar bagi pendidikan di Indonesia. Sifat media pembelajaran yang praktis, fleksibel, dan bersifat personal akan meningkatkan minat, motivasi, dan daya kreatif siswa dalam melakukan proses pembelajaran.

Berdasarkan pemasalahan diatas peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran yang dapat memotivasi siswa sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi pelajaran. Media tersebut berupa media pembelajaran berbasis android pada materi IPA dalam pembelajaran tematik di SD. Metode penelitian yng digunakan yaitu penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode research and develompment (RnD) atau penelitian dan pengembangan dengan tahap tahap pelaksanaanya sebagai berikut: (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, (5) evaluasi. Model penelitian ADDIE digunakan karena model ADDIE lebih tepat digunakan untuk pengembangan sebuah media pembelajaran berbasis software, karena sistematis dan mudah dipahami dalam pengembangan sebuah media pembelajaran. Sezer dkk (Yudi dan Sugianti, 2020: 29) menyatakan bahwa *ADDIE Model is the systems approach implies an analysis of how its components interact with each other and requires coordination of all phases.* Sezer menekankan bahwa model ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu lainnya dengan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Validitas Media pembelajaran berbasis *Android Smart Apps Creator* (SAC)

Hasil penelitian dengan judul, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android Smart Apps Creator* (SAC) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas VI Sekolah Dasar” dinyatakan

valid oleh ahli dan praktisi untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. Terdapat dua aspek yang dinilai yaitu dari aspek materi dan media. Media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan divalidasi oleh validator materi dan validator media yang dilakukan dengan cara menelaah produk kemudian mengisi lembar validasi yang diberikan oleh peneliti. Setiap aspek dari lembar validasi tersebut dikembangkan menjadi beberapa indikator pernyataan yang selanjutnya dinilai berdasarkan skor yang ditetapkan berdasarkan skala likert dengan 4 skala penilaian. Skor 4 berarti sangat layak, skor 3 berarti layak, skor 2 kurang layak, skor 1 berarti tidak layak.

Validasi materi dilakukan oleh validator yaitu Dr. Sumarno, M. Pd. Dalam validasi materi terdapat 3 aspek penilaian yang dilakukan meliputi: (1) kelayakan isi; (2) kelayakan penyajian; dan (3)kelayakan bahasa. Berdasarkan pada penilaian yang telah dilakukan, menunjukkan hasil persentase rata-rata sebesar 92% sehingga media pembelajaran berbasis Android Smart Apps Creator (SAC) yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat layak.

Berdasarkan pembahasan kevalidan dapat disimpulkan bahwa pengembangan Media pembelajaran berbasis *Android Smart Apps Creator* terbukti valid dan layak digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA peserta didik.

2. Kepraktisan Media pembelajaran berbasis *Android Smart Apps Creator* (SAC)

Media pembelajaran berbasis *Android Smart Apps Creator* (SAC), dinyatakan praktis berdasarkan hasil respon guru dan siswa. Penggunaa Media pembelajaran *berbasis Android Smart Apps Creator* (SAC)berdasarkan hasil respon siswa memperoleh skor 46 dengan persentase 89% masuk kategori sangat baik. Sedangkan uji kepraktisan praktisi guru kelas dan teman sejawat memperoleh skor 71 dengan persentase 90% masuk kategori sangat baik. Dengan demikian dari aspek kepraktisan media Pembelajaran IPA berbasis *Android Smart Apps Creator* (SAC) praktis digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar dan

pemahaman konsep IPA peserta didik.

Fauzan (2002) mengungkapkan bahwa dalam menguji tingkat kepraktisan sebuah media pembelajaran harus mempertimbangkan apakah produk menarik dan bisa digunakan. Hal ini sejalan juga dengan penelitian Agustyaningrum (2017, hlm. 414), menyimpulkan bahwa praktikalitas merupakan tingkat keterpakaian atau kemudahan bahan ajar untuk digunakan oleh mahasiswa, meliputi: aspek kemudahan penggunaan dan aspek penyajian. Aspek kemudahan penggunaan meliputi kemudahan memahami materi dan bahasa yang digunakan dalam modul. Sedangkan aspek penyajian fokus pada tampilan modul.

Fauzan (2009: 24) mengemukakan hal-hal yang dapat diselidiki pada kepraktisan produk yaitu: keterbacaan, kemudahan dalam mengakses informasi yang dibutuhkan, struktur setiap icon, dan lain-lain. Indikator yang digunakan untuk mengukur kepraktisan ini adalah petunjuk, isi dan kemudahan penggunaan bahan ajar berbasis e-learning.

3. Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis *Android Smart Apps Creator (SAC)*

Keefektifan merupakan ukuran keberhasilan penerapan media pembelajaran berbasis *Android Smart Apps Creator yang* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA peserta didik. Penelitian ini menggambil data *pretest* dan *posttest* siswa kelas VI di SD Negeri Proyonanggan 11. *Pretest* dilakukan sebelum perlakuan dan siswa belajar mandiri menggunakan buku teks sedangkan *posttest* dilakukan setelah siswa mendapat perlakuan dengan belajar menggunakan Media Pembelajaran IPA berbasis *Android Smart Apps Creator* (SAC) .

Uji *normalitas* dilakukan sebagai prasyarat untuk mengetahui normal tidaknya distribusi sampel. Setelah dilakukan uji normalitas dengan tabel "*Tests of Normality*" diperoleh nilai *sig.* untuk hasil pretest sebesar 0,079 dan nilai *sig.* pada hasil posttest sebesar 0,075. Sehingga nilai *Sig.* untuk kedua kelompok tersebut > 0,05 dan dapat disimpulkan bahwa kelompok 1 dan kelompok 2 berdistribusi normal.

Selain uji normalitas juga dilakukan uji homogenitas.

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data sampel memiliki varian sama atau homogen. Berdasarkan hasil *output tabel "Test of Homogeneity of variances"* dapat dilihat nilai *Sig*. sebesar 0,787 > 0,05, maka H_0 diterima varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama atau homogen. Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dan Sholihin (2016) yang menyatakan hasil uji hipotesis diperoleh nilai *Sig. (1-tailed)* 0.011 < 0,050, berarti H0 ditolak dan H1 diterima. Langkah selanjutnya adalah dilakukan uji *paired sample t-test*.

Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar setelah mendapat perlakuan dengan sebelum mendapat perlakuan. Setelah dilakukan uji *paired sample t-test* diperoleh hasil *output "Paired Samples Correlations"* bahwa nilai *Sig.* 0,00 < 0,05. Maka artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya penggunaan *Media pembelajaran berbasis Android Smart Apps Creator* efektif untuk meningkatkan kemampuan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA peserta didik. Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat perbedaan hasil belajar pretest dan posttest.

Penelitian ini telah menghasilkan Media Pembelajaran IPA berbasis *Android Smart Apps Creator* (SAC) yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA, hal ini berdasar pada hasil penilaian yang dilakukan oleh dosen ahli dan praktisi mengenai kelayakan produk yang dikembangkan. Setelah melalui tahap revisi sesuai saran dan masukan dan uji coba keterbacaan dan uji coba lapangan, memberikan hasil bahwa Media pembelajaran berbasis *Android Smart Apps Creator* valid, praktis, dan efektif *sehingga* layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA peserta didik

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Media Pembelajaran IPA berbasis *Android Smart Apps*

Creator (SAC) untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA peserta didik terbukti valid dengan kategori sangat valid menurut ahli dan praktisi.

2. Media Pembelajaran IPA berbasis *Android Smart Apps Creator* (SAC) untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA peserta didik terbukti praktis dengan kategori sangat baik menurut siswa dan praktisi.
3. Media Pembelajaran IPA berbasis *Android Smart Apps Creator* (SAC) yang dikembangkan terbukti efektif meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, P. E. (2019). *Keterampilan Belajar dan Berinovasi Abad 21 Pada Era Revolusi Industri 4.0*. *Purwadita*, 77-83.

Aripin, Ipin. 2018. *Konsep dan Aplikasi Mobile Learning dalam Pembelajaran Biologi di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Majalengka. Jurnal Bio Education, Volume 3, Nomor 1, April 2018, hlm. 01-09 ISSN: 2541-2280*

Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Arif, Miftahul. 2018. *Pengembangan Aplikasi Mobile Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas VI SD Berbasis Android di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

Arsyad, Azhar. 2016. *Media Pembelajaran.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Ajudia, Kevin. 2018. *Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Anak Sd Dengan Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android di Universitas Komputer Indonesia.*

Anggraini, Hesti W., dkk. 2018. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Pengucapan Pada Mahasiswa di Universitas Sriwijaya. ESS (Journal of Computer Engineering System and Science) p-ISSN :2502-7131 Vol. 3 No. 1 Januari 2018 e-ISSN :2502-714x*

Arumanadi, Luqman. 2018. *Pengembangan Aplikasi Pocket Book Of Physics (PBOP) Sebagai Media Pembelajaran Fisika SMA Kelas XI Untuk Platfor Android.*

Astuti, Irnin A.D, dkk. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android di*

Universitas Indraprasta PGRI. JPPPF -

Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika p-ISSN: 2461-

0933 | e-ISSN: 2461-1433

Ajudia, Kevin. 2018. *Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Anak Sd Dengan Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android di Universitas Komputer Indonesia.*

Anggraini, Hesti W., dkk. 2018. *Pengembangan Media pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Pengucapan Pada Mahasiswa di Universitas Sriwijaya. ESS (Journal of Computer Engineering System and Science) p-ISSN :2502-7131 Vol. 3 No. 1 Januari 2018 e-ISSN :2502-714x*

Anwariningsih, Sri Huning, dan Sri Ernawati (2013). *Development of Interactive Media for ICT Learning at Elementary School Based on Student Self Learning.Journal of Education and Learning. Vol.7 (2) pp. 121-128.*

Arif, Miftahul. 2018. *Pengembangan Aplikasi Mobile Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas VI SD Berbasis Android di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

Batubara, H. H. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Android untuk Siswa SD/MI. MUALLIMUNA: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah, 3(1), 12–27.* https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.01.013

Depdiknas. 2007. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.

Feriyanti, N., Hidayat, S., & Asmawati, L. (2019). *. JTPPm (Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran): Edutech and Instructional Research Journal, 6(1).*

Fathoni, A. (2020). *STEM : Inovasi Dalam Pembelajaran Vokasi*. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 1.

Gogahu, D. G. S, &Tego P. (2020). *"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Book Story untuk Meningkatkan Motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA Siswa Sekolah Dasar".* Jurnal Becidu. 4(4): 1004-1005.

Hernawan, A. H., Permasih, H., & Dewi, L. (2012). *Pengembangan Media pembelajaran. Direktorat UPI, Bandung, 4(11).*

Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013.* Jakarta: Kemendikbud.

Kosasih, (2021). *Pengembangan Bahan Ajar.Jakarta*: PT Bumi Aksara.

Lase, D. (2019*). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. Jurnal Sundermann*, 28-43.

Mulyasa. 2006. "*Menjadi Guru Profesional Menciptakan*

Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan". Bandung: Penerbit PT Remaja

Mubarok, F. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Application Menggunakan App Inventor Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Untuk Siswa Kelas X Studi Keahlian Tgb Smk Negeri 3 Yogyakarta. 140.*

Rosdakarya. Prastowo, A. 2011. "*Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*". Yogyakarta: Diva Press.

Rusman. (2018).*Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer.* Bandung: Alfabeta.

Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito Bandung.

Suarsana, I. M. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia), 2(2).*

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Kencana Prenada media Grup.

Yunita, L. A. (2020, Desember-Januari Edisi 178). *Tantangan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0 di Tengah Pandemi COVID-19*. *Bakti News*.

Zubaidah, S. (2018). *Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0*. *Conference Paper* (pp. 1-18). Malang