

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MELALUI SMART APPS CREATOR BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN IPA

Salakhuddin Ghani, Universitas Islam Negeri Salatiga, Jawa Tengah Indonesia
E-Mail: ghanisalakhuddin@gmail.com

Maslikhah, Universitas Islam Negeri Salatiga, Jawa Tengah Indonesia
E-Mail: maslikhah@iainsalatiga.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) Menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran interaktif melalui Smart Apps Creator berbasis Android untuk meningkatkan hasil belajar kognitif pada siswa Kelas V di MI NU Sabilul Ma'arif Islamiyah Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus; (2) Mengembangkan media pembelajaran interaktif melalui Smart Apps Creator berbasis Android dengan validitas minimal dalam kategori baik/layak (3) Menguji efektivitas pengembangan media pembelajaran interaktif melalui Smart Apps Creator berbasis Android untuk meningkatkan hasil belajar kognitif pada siswa Kelas V di MI NU Sabilul Ma'arif Islamiyah Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus. Metode yang dipakai adalah metode penelitian dan pengembangan atau Reseach and Development. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang sudah dimodifikasi dari 10 tahap menjadi 8 tahap agar lebih efisien dari segi waktu dan biaya. Teknik pengumpulan data menggunakan pedoman wawancara, skala (angket) dan tes Teknik analisis data dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Kebutuhan pengembangan media pembelajaran interaktif melalui Smart Apps Creator berbasis Android untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yang terdiri dari tampilan tulisan, tampilan gambar, penggunaan audio, fungsi media pada android dan manfaat media pada pembelajaran IPA dengan cakupan materi, aspek akurasi materi dan aspek pembelajaran interaktif, (2) Pengembangan media pembelajaran interaktif melalui smart apps creator berbasis dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya tahap perancangan (design), validasi, revisi, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. (3) Pengembangan media pembelajaran interaktif melalui smart apps creator berbasis Android efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Terbukti dari hasil analisis yang menunjukkan peningkatan rata-rata hasil belajar kognitif siswa melalui perbedaan rata-rata nilai (uji t) sebesar 0,00 yaitu

$P_{value} = 0,00 < 0,05$ sehingga dapat dikatakan ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada pretest dan posttest.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Smart Apps Creator, Android, IPA

Abstract

The purpose of this research is to: (1) Analyze the need for interactive learning media development through Android-based Smart Apps Creator to improve cognitive learning outcomes in Class V students at MI NU Sabilul Ma'arif Islamiyah District Gebog Kudus Regency; (2) Develop interactive learning media through Android-based Smart Apps Creator with minimum validity in the good/worthy category (3) Test the effectiveness of interactive learning media development through Android-based Smart Apps Creator to improve cognitive learning outcomes in Class V students at MI NU Sabilul Ma'arif Islamiyah District Gebog Kudus Regency. The method used is the research and development method or Research and Development. The research and development steps in this study use the Borg & Gall development model which has been modified from 10 stages to 8 stages to be more efficient in terms of time and cost. Data collection techniques for data collection in this development research using interview guidelines, scales (questionnaires) and tests Data analysis techniques were analyzed using qualitative and quantitative analysis techniques.

The results of this study indicate that: (1) The need for interactive learning media development through Android-based Smart Apps Creator to improve students' cognitive learning outcomes consisting of text display, image display, audio use, media function on android and media benefits in science learning with material coverage, material accuracy aspects and interactive learning aspects, (2) The development of interactive learning media through smart apps creator based is carried out through several stages including the design stage, validation, revision, small group trials and large group trials. (3) The development of interactive learning media through Android-based smart apps creator effectively improves students' cognitive learning outcomes. It is evident from the results of the analysis that shows an increase in the average student cognitive learning outcomes through the difference in average scores (t test) of 0.00, $P_{value} = 0,00 < 0,05$ so that it can be said that there is a difference in student cognitive learning outcomes in the pretest and posttest.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam satu dekade ini

berkembang dengan sangat cepat, bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang merasakan dampak

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator* Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA

yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini, pada hakikatnya pendidikan merupakan suatu proses pertukaran informasi dan komunikasi dari pendidik kepada siswa yang berisi informasi-informasi pendidikan, yang memiliki unsur-unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyampaian ide, gagasan dan materi pendidikan serta siswa itu sendiri, beberapa bagian unsur ini mendapatkan sentuhan media teknologi informasi (M. Husaini, 2014).

Sebagai generasi milenial tentulah harus terus belajar dan mengikuti perkembangan zaman untuk dapat beradaptasi, karena belajar termasuk hal yang sangat dianjurkan. Hal ini selaras dengan ajaran Islam yang mewajibkan untuk mencari ilmu seperti pada hadits berikut yang berbunyi (Ahmad Al Hasyimiy).

عَنْ أَنَسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ، وَإِنَّ طَالِبَ الْعِلْمِ يَسْتَغْفِرُ لَهُ كُلُّ شَيْءٍ حَتَّى الْحَيَاتَانِ فِي الْبَحْرِ
(رواه ابن ماجه)

Artinya: "Dari Anas r.a. berkata: Rasulullah saw bersabda: menuntut ilmu itu wajib bagi setiap muslim, karena sesungguhnya semua (makhluk) hingga binatang-binatang yang ada di laut memohonkan

ampun bagi orang yang menuntut ilmu" (H.R.Ibnu Majah).

Hadits di atas mewajibkan umatnya untuk terus mencari ilmu, ketika sudah turun perintah Allah SWT yang mewajibkan suatu hal, yang harus dilakukan setiap Muslim adalah *sami'na wa atha'na*. Tidak semua orang memiliki minat untuk mencari ilmu, termasuk siswa sekolah, hal ini dikarenakan banyak faktor yang memengaruhi. Belajar harus didapat melalui usaha sendiri, sedangkan orang lain hanya sebatas perantara atau pendukung dalam kegiatan belajar agar belajar itu dapat berhasil dengan baik (Kudisiah, 2018).

Pembelajaran tematik atau Kurikulum 2013 mengharuskan kegiatan pembelajaran pada seluruh mata pelajaran yang terintegrasikan dapat mencapai kompetensi pengetahuan, sikap, dan ketrampilan dalam berbagai proses pembelajaran (Somakim, 2016). Adanya penggunaan teknologi informasi dalam dunia pendidikan, diharapkan kelak dapat mewujudkan pembelajaran dan sumber daya manusia yang berkualitas. Tuntutan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa, maka perlu inovasi dalam metode, pendekatan, model, strategi, dan media pembelajaran. Trianto mengatakan bahwa: "Strategi dan metode pembelajaran yang dikembangkan diharapkan mampu melayani dan memfasilitasi siswa

untuk melakukan suatu kegiatan dalam belajar” (Kastolani, 2014). Tidak bisa dielakkan bahwa perubahan kurikulum pasti bertujuan pada perbaikan sistem pendidikan (Rebawa, 2014).

Media pembelajaran tak pernah berhenti mengalami perubahan seiring dengan berkembangnya dunia informasi dan teknologi (Ainina, 2014). Pada era digital saat ini pembelajaran berbasis android menjadi alternatif pilihan dalam pendidikan, media pembelajaran ini sangat praktis dan mudah dioperasikan. Konsep yang ditawarkan pembelajaran ini adalah efisiensi baik dalam pembelajaran jarak dekat maupun pada jarak jauh. Evolusi *E-learning*, sebagai wujud baru pembelajaran jarak jauh yang terminologinya mirip dengan pembelajaran tradisional, telah mendorong keberagaman aplikasi *mobile learning* (Masadeh, 2016).

Konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI merupakan konsep yang masih terintegrasi, karena tergabung dengan mata pelajaran lainnya, tidak seperti mata pelajaran kimia, biologi dan fisika yang terpisah. Pemahaman konsep dasar sangat diperlukan dalam pembelajaran IPA di MI/SD, pada materi panas dan perpindahan pada materi tersebut siswa dapat memahami konsep dasar dari panas dan perpindahan. Karena itu lah pentingnya pemilihan media pembelajaran yang praktis dalam pembelajaran IPA di MI/SD untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep.

Pengamatan yang penulis lakukan di MI NU Sabilul Ma’arif Islamiyah Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kesulitan dalam memahami konsep yang diberikan. Siswa merasa sulit dalam memahaminya karena materi tersebut terintegrasi dengan materi lainnya. Orang tua di rumah juga merasa bingung untuk membantu siswa dalam belajar. Kebanyakan orang tua siswa merasa lebih mudah memahami buku yang disusun sesuai mata pelajaran.

Sebagai pendidik yang secara langsung ikut dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai peran penting dalam membimbing siswa mencapai hasil belajar yang maksimal (Rahmi, 2019). Pada kenyataannya pembelajaran tatap muka di sekolah dirasa belum cukup untuk membuat siswa paham, sehingga perlu adanya belajar secara mandiri bagi siswa di rumah. Hal tersebut menjadikan guru tidak dapat memberikan pembelajaran dan mengawasi secara langsung perkembangan siswa.

Pembelajaran yang ada di MI hanya menggunakan media laptop yang menampilkan gambar dan video tanpa menggunakan proyektor, sehingga hanya sebagian siswa yang dapat melihat dengan jelas apa yang ditampilkan, hal tersebut membuat siswa terkadang malas untuk memperhatikan pelajaran. Perlu ada pengembangan media yang menggunakan gambar ataupun video

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator* Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA

bersifat interaktif, sehingga menjadikan siswa lebih tertarik dan meningkatkan minat siswa dalam belajar.

Dari hasil observasi tersebut, peneliti mencoba untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran IPA materi panas dan perpindahan dengan menggunakan android melalui *Smart App Creator*, dengan tujuan nantinya dapat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan evaluasi sekaligus untuk belajar secara mandiri di kelas maupun secara mandiri dirumah. Media pembelajaran interaktif merupakan kumpulan informasi bahan ajar yang berisi ilmu pengetahuan berupa file multimedia yang dijalankan oleh sistem komputer dan sejenisnya (Romi Andrianto, 2020)

Smart Apps Creator dipilih sebagai *software* untuk membuat media pembelajaran pada penelitian ini karena beberapa kelebihan, diantaranya adalah 1) Mudah dioperasikan tanpa keterampilan pemrograman; 2) Hasil jadi dapat digunakan dalam berbagai macam *platform*, baik Android, iOS, web, Microsoft, maupun lainnya; 3) Dapat ditambahkan audio, video, animasi atau lainnya sesuai imajinasi dan kebutuhan pengembangan; 4) Interaktivitas; 5) Mendukung berbagai jenis format, baik png, jpg, gif, mp3, mp4, pdf, *insert webpage*, maupun *real-time rest*; layanan website yang terintegrasi,

sehingga menjadikan aplikasi lebih fungsional.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti membuat penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator* Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPA**

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Reseach and Development*. Bidang teknologi pembelajaran sangat erat kaitannya dengan metodologi penelitian dan pengembangan ini. Oleh karena itu metode ini dirasa paling tepat untuk diterapkan dalam penelitian ini. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang sudah dimodifikasi dari 10 tahap menjadi 8 tahap agar lebih efisien dari segi waktu dan biaya.

Desain Uji Produk

Desain uji produk untuk mengetahui kelayakan dilakukan sampai uji perorangan atau kelompok terbatas. Uji kelayakan dilaksanakan dengan cara memberikan produk dan lembar angket penilaian kepada para ahli atau validator untuk menilai layak atau tidaknya produk pengembangan serta memberikan saran dan kritik untuk perbaikan. Praktis atau tidaknya produk tersebut juga dinilai oleh validator.

Subyek Uji Coba

Subyek dari uji coba ini adalah siswa kelas V A MI NU Sabilul Ma'arif Islamiyah. Alasan memilih subyek ini adalah, (1) Rendahnya hasil belajar kognitif siswa, (2) Siswa memiliki motivasi pembelajaran yang rendah, (3) Guru masih jarang memanfaatkan media elektronik dalam kegiatan pembelajaran.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini menggunakan pedoman wawancara, skala (angket) dan tes. Peneliti menggunakan pedoman wawancara untuk pengumpulan data tentang analisis kebutuhan, menggunakan skala angket ketika memulai pengembangan media dan menggunakan *pre test* dan *pos test* untuk menguji efektivitas dari media yang telah dikembangkan. Penelitian ini menggunakan skala *Likert* dan skala *Guttman*. Skala *Likert* dipakai untuk mengukur pendapat, persepsi, dan sikap seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial ataupun mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan yang terdiri dari 5 pilihan jawaban terkait media yang dikembangkan.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Pada analisis kualitatif deskriptif, reduksi data, verifikasi data, display data dan penarikan kesimpulan peneliti gunakan dalam penelitian ini. Untuk

menganalisis data digunakan analisis kuantitatif deskripsi, data yang dianalisis berasal dari tahap penelitian pendahuluan, tahap pengembangan media, tahap uji validasi kelayakan dari para ahli serta validasi produk dan uji coba produk terbatas serta diperluas. Data dianalisis dengan teknik kuantitatif sederhana melalui hitungan presentase jawaban masing-masing item pertanyaan pada angket yang diberikan kepada validator atau responden. Kemudian hasil data tersebut akan ditafsirkan berdasarkan kriteria interpretasi skor/angka.

Jumlah skor	Jawaban
Sangat setuju	5
Setuju	4
Cukup setuju/netral	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Tabel 1.1 Skala Likert

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan media dilakukan untuk mengetahui media seperti apa yang dipakai oleh guru dalam pembelajaran IPA. Data penelitian ini didapatkan dari wawancara dengan salah satu guru. Informan memberikan paparan tentang kebutuhan terhadap indikator aktif, mandiri, menyenangkan, termotivasi, tertarik, mengamati, lebih teliti, memahami konsep, keingintahuan yang besar pada media pembelajaran interaktif melalui *Smart Apps*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Madrasah, guru dan

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator* Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA

siswa. Guru dan siswa berpendapat bahwa dalam pembelajaran IPA membutuhkan media pembelajaran yang berisikan teks, gambar ataupun animasi yang dapat dilihat dan didengar dengan baik dan berulang-ulang oleh setiap siswa, dapat dipahami penyajian materinya, dapat dipahami konsep materinya, dapat meningkatkan motivasi siswa, mampu meningkatkan minat siswa dalam belajar, dapat melakukan evaluasi secara mandiri, serta mampu meningkatkan hasil belajar. Dari hasil wawancara tersebut, diharapkan dengan menggunakan *Smart Apps Creator* pada mata pelajaran IPA materi panas dan perpindahan dapat menghasilkan media yang mampu memenuhi kebutuhan dalam pembelajaran.

Terbukti benar teori yang dikemukakan oleh Anjar Purba Asmara bahwa media termasuk salah satu faktor eksternal yang mampu menunjang hasil belajar kognitif siswa. Pendapat dari Fauzana Alfiani dkk juga berbanding lurus dengan teori sebelumnya, media pembelajaran mempunyai fungsi yang sangat penting diantaranya: 1) Dapat menarik perhatian siswa dalam belajar. 2) Dapat meningkatkan gairah siswa dalam proses belajar. 3) Meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran. 4) Membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran, media tersebut dapat diterapkan kepada siswa kelas V untuk meningkatkan hasil belajar pada mata

pelajaran IPA materi panas dan perpindahan.

Manfaat media pembelajaran interaktif pada MI NU Sabilul Ma'arif Islamiyah Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus sebagai sarana yang menarik bagi siswa untuk meningkatkan fokus pada materi panas dan perpindahan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator* Berbasis Android *Perancangan Media Pembelajaran*

Perancangan media pembelajaran disusun berdasarkan hasil wawancara dan observasi untuk mengetahui kebutuhan dalam pembelajaran IPA di MI NU Sabilul Ma'arif Islamiyah Gebog Kudus. Hasil dari perancangan ini berupa bagan alir urutan pembuatan media sebelum memasuki tahap pengembangan. Perancangan media ini diharapkan akan mempermudah peneliti dalam melakukan pengembangan media sesuai dengan apa yang dibutuhkan dalam pembelajaran IPA. Rancangan (*design*) dari pengembangan media pembelajaran meliputi a). Merumuskan tujuan pengembangan media pembelajaran, b). Menyusun materi yang akan dikembangkan dari berbagai sumber belajar, c). Mengumpulkan materi tambahan seperti gambar, musik, dan video, d). Membuat *storyboard* dari media pembelajaran.

Pengembangan Media Pembelajaran

Tahap pengembangan media menghasilkan media pembelajaran interaktif melalui *Smart Apps Creator* berbasis android yang dibuat berdasarkan pada racangan awal. Media ini berisi materi panas dan perpindahan pada mata pelajaran IPA. Penambahan gambar, animasi ataupun audio pada media didasarkan dari data hasil observasi dan wawancara. Pengembangan media interaktif ini dilakukan dengan meminta validasi ahli media, ahli materi dan praktisi lapangan.

Hasil Validasi Ahli Media

Pengujian validasi oleh ahli media diperoleh persentase skor sebesar 86%. Hasil tersebut terdiri skor indikator penyajian 34, skor indikator kemenarikan tampilan 51, skor indikator rekayasa perangkat lunak 8 dan skor indikator keterlaksanaan 17. Total keseluruhan skor yang didapat adalah 110 dengan presentase 86% dengan kategori sangat layak.

Hasil Validasi Ahli Materi

Pengujian validasi oleh ahli materi diperoleh persentase skor sebesar 68%. Hasil tersebut terdiri skor indikator cakupan materi 19, skor indikator akurasi materi 18, skor indikator pembelajaran interaktif 28. Total keseluruhan skor yang didapat adalah 65 dengan presentase 68% dengan kategori layak.

Hasil Validasi Ahli Praktisi (Guru)

Hasil validasi ahli praktisi (guru) menunjukkan bahwa hasil skor pada masing-masing indikator kesesuaian KI

dan KD, kesesuaian dengan materi, tampilan media, kejelasan materi, apersepsi, kemudahan untuk dipahami dan kemudahan dalam pengoprasian oleh ahli pertama diperoleh jumlah skor 54 dengan persentase 83% yang berkategori layak. Hasil jumlah skor oleh ahli kedua adalah 53 dengan persentase 82% yang berkategori layak.

Hasil dari validasi para ahli diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti untuk mengembangkan media yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator* Berbasis Android

Analisis Data Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator*

Analisis data tahap ini bertujuan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil belajar kognitif siswa. Data hasil belajar kognitif dijadikan patokan dalam menentukan keefektivan media pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi Panas dan Perpindahan. Data hasil belajar kognitif diperoleh dari nilai *pretest* dan nilai *posttest*.

Hasil Belajar Kognitif Siswa

Hasil belajar kognitif diperoleh dari nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Dari hasil pengujian, rata-rata nilai dari *pretest* kelas V A yaitu 50,6 dan nilai rata-rata dari *posttest* kelas V A yaitu 74,2. Hasil *pretest* menunjukkan banyaknya

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator* Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA

siswa yang lulus pada kelas V A memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65 sebanyak 5 siswa dan terdapat 15 siswa tidak lulus. Sedangkan hasil *posttest* menunjukkan banyaknya siswa memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 16 siswa dan 4 siswa tidak mencapai KKM.

Detail hasil belajar sebelum menggunakan media pembelajaran interaktif melalui *smart apps creator* dan sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif melalui *smart apps creator* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Data Hasil Belajar Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif melalui *Smart Apps Creator* Kelas V A KKM :65

No	Nama	pretest	Ket	Posttest	Ket
1	S1	76	tuntas	100	tuntas
2	S2	36	tidak	80	tuntas
3	S3	20	tidak	36	tidak
4	S4	64	tidak	80	tuntas
5	S5	32	tuntas	64	tidak
6	S6	64	tidak	92	tuntas
7	S7	24	tidak	44	tidak

8	S8	80	as	92	s
9	S9	40	tuntas	72	tuntas
10	S10	72	as	80	tuntas
11	S11	52	tidak	92	tuntas
12	S12	48	tuntas	80	tuntas
13	S13	44	as	72	tuntas
14	S14	84	tuntas	68	tuntas
15	S15	40	tidak	76	tuntas
16	S16	32	tuntas	84	tuntas
17	S17	40	as	68	tuntas
18	S18	48	tidak	72	tuntas
19	S19	44	tuntas	64	tidak
20	S20	72	as	68	tuntas
Rata-rata		50.6		74.2	
Jumlah tuntas		5		16	
Jumlah Tidak tuntas		15		4	

Persentase ketuntasan	25 %	80%
------------------------------	-------------	------------

Sumber : Data Primer

Hasil belajar kognitif diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai siswa kelas V A sebelum diberikan media pembelajaran interaktif melalui *smart apps creator* adalah nilai *pretest*, sedangkan nilai *posttest* diperoleh setelah siswa melakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif melalui *smart apps creator* pada siswa kelas V A.

Ada peningkatan nilai rata-rata pada kelas V A. Ketuntasan belajar siswa pun mengalami peningkatan, persentase ketuntasan belajar pada *pretest* yaitu sebesar 25 % dengan 5 siswa yang tuntas mengalami kenaikan jumlah ketuntasan belajar pada *posttest* meningkat menjadi 80% dengan 16 siswa tuntas. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada penggunaan media pembelajaran interaktif melalui *smart apps creator*.

Hasil Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Data berdistribusi normal atau tidak dapat diketahui dari Uji normalitas. Nilai *pretest* dan *posttest* diolah untuk mengetahui normalitas data. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro Wilk* untuk data tunggal dengan taraf signifikansi

0,05 dengan bantuan SPSS menggunakan uji kolmogorov smirnov. Kriteria pengujian uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal

Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* pengembangan media interaktif melalui *smart apps creator* dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2
Hasil Belajar Kognitif Uji Normalitas *pretest* dan *posttest* kelas V A

Tindakan	Banyak Siswa	Rata-rata	Standar Deviasi	Sign.	Interpretasi
Pretest	20	5,06	19,04	0,00	Normal
Posttest	20	7,42	15,49	0,00	Normal

Sumber : Data Primer

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 4.2 maka dapat diketahui bahwa hasil belajar kognitif siswa pada *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, hal tersebut dibuktikan bahwa $P_{value} > \alpha$ untuk *pretest* $0,200 > 0,05$ dan untuk *posttest* $0,200 > 0,05$.

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator* Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas diolah dari nilai *pretest* dan *posttest* dengan taraf signifikan 0,05. Hasil belajar kognitif siswa pada *pretest* dan *posttest* diperoleh $P_{value} > \alpha$ untuk *pretest* $0,200 > 0,05$ dan $0,194 > 0,05$ pada *posttest* sehingga hasil belajar berdistribusi normal.

Hasil Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah varian antara *pretest* dan *posttest* adalah sama atau tidak. Uji Levene's digunakan pada penelitian ini untuk menguji homogenitas dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan SPSS. Kriteria pengujian dari uji homogenitas adalah sebagai berikut.

- 1) Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka variansi homogen
- 2) Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka variansi tidak homogen

Hasil uji homogenitas antara hasil belajar kognitif *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3

Tabel Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif *Pretest* dan *Posttest*

Leve ne Statis tic	df 1	df 2	Signific ant
2.054	1	3	0,160
		8	

Sumber : Data Primer

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,160 > 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar kognitif siswa pada *pretest* dan *posttest* bersifat homogen atau memiliki variansi yang sama.

Taraf signifikansi yang digunakan pada uji homogenitas ini sebesar 0,05. Hasil uji homogenitas pada *pretest* dan *posttest* diperoleh $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,160 > 0,05$, dapat dikatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa pada *pretest* dan *posttest* bersifat homogen atau memiliki variansi yang sama.

Uji Perbedaan Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* (Uji t)

Pengembangan media pembelajaran interaktif melalui *smart apps creator* dikatakan efektif jika ada perbedaan rata-rata dari hasil belajar kognitif siswa. Uji t ini menggunakan uji *paired sample t test* dengan SPSS. Kriteria uji t adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan hipotesis
 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan antara *pretest* dan *posttest* hasil belajar kognitif)
 $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan antara *pretest* dan *posttest* hasil belajar kognitif)
- 2) Menentukan taraf signifikansi (α)
 Peneliti menggunakan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05
- 3) Melakukan statistik uji dengan SPSS, dengan kriteria:
 - a) Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

b) Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

Hasil perhitungan uji *paired sample t-test* pada *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4
Hasil Perhitungan Paired Sample t-Test (Pretest dan Posttest)

Tindakan	Banyak Siswa	Hasil uji -t	Signifikan	Interpretasi
Pretest	20	-		
Posttest	20	6.665	0.00	H_0

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa $P_{value} < \alpha$ yaitu $0,00 < 0,05$ sehingga H_0 Ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada *pretest* dan *posttest*.

Hasil belajar kognitif *pretest* dan *posttest* pada pengembangan media pembelajaran interaktif melalui *smart apps creator* berada dalam kategori efektif. Hasil ini dapat dilihat pada uji *paired sample t-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh bahwa $P_{value} < \alpha$ yaitu $0,00 < 0,05$ sehingga H_0 Ditolak dan H_1 diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada *pretest* dan *posttest*.

KESIMPULAN

Kebutuhan pengembangan media pembelajaran interaktif melalui *Smart*

Apps Creator berbasis Android untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yang terdiri dari tampilan tulisan, tampilan gambar, penggunaan audio, fungsi media pada android dan manfaat media pada pembelajaran IPA dengan cakupan materi, aspek akurasi materi dan aspek pembelajaran interaktif.

Pengembangan media pembelajaran interaktif melalui *smart apps creator* berbasis dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya tahap perancangan (*design*), validasi, revisi, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Tahapan perancangan dimulai dari merumuskan tujuan pengembangan media pembelajaran, menyusun materi yang akan dikembangkan dari berbagai sumber belajar, mengumpulkan materi tambahan seperti gambar, musik, video dan membuat *storyboard* dari media pembelajaran. Tahap validasi dilaksanakan oleh ahli media, ahli materi dan ahli praktisi (guru). Validasi ahli media meliputi aspek kemenarikan tampilan, penyajian, rekayasa perangkat lunak dan keterlaksanaan. Validasi ahli materi meliputi aspek cakupan materi, aspek akurasi materi dan aspek pembelajaran interaktif. Validasi ahli praktisi meliputi kesesuaian KI dan KD, kesesuaian dengan materi, tampilan media, kejelasan materi, apersepsi, kemudahan untuk dipahami dan kemudahan dalam pengoperasian. Uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dilaksanakan setelah melalui revisi dari validator.

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui *Smart Apps Creator* Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA

Pengembangan media pembelajaran interaktif melalui *smart apps creator* berbasis Android efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Terbukti dari hasil analisis yang menunjukkan peningkatan rata-rata hasil belajar kognitif siswa melalui perbedaan rata-rata nilai (uji t) sebesar 0,00 yaitu $P_{value} = 0,00 < 0,05$ sehingga dapat dikatakan ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada *pretest* dan *posttest*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Hasyimiy, Ahmad, Sayyid. *Mukhtarul Ahadist An-Nabawiyyah wal Hikam Al Muhammadiyah, Darul Fikr*, Beirut Libanon, t.th, 58.
- Alfiani, Fauzana, dkk, Pengembangan *Webtoon* untuk Pembelajaran IPS (Ekonomi) di SMP, *Jurnal EcoGen*, Vol. 1 No. 2 5 Juni 2018, E-ISSN: 2654-8429.
- Andrianto, Romi, dkk, Aplikasi Interaktif Teknolog Layanan Jaringan Sebagai Media Belajar Siswa Berbasis Android, *Journal of Multi-Disciplinary Sciences*, 1 (1) Agustus 2020, E-ISSN: 2723-4312.
- Asti Widiastika, Milda, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis *Android* pada Konsep Sistem Peredaran Darah di Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu*, Volume 5 Nomor 1 Tahun 2021, ISSN 2580-1147.
- Ayu Ainina, Indah, Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Sumber Pembelajaran Sejarah, *Indonesian Journal of History education*, Vol. 3 (1) tahun 2014, ISSN 2252-6641.
- Bimasta Pradana, Ian, dkk, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Cahaya, *JINOTEP*, Vol 7 (1) (2020), ISSN 2654-7953.
- Husaini, M., Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Bidang Pendidikan (*E-Education*), *Jurnal Manajemen Informatika*, Volume 2 No.1- Bulan Mei 2014.
- Ibrahim Mohammed Elfeky, Abdellah dan Thouqan Saleem Yakoub Masadeh, The Effect of Mobile Learning on Students' Achievement and Conversational Skills, *International Journal of Higher Education*, Vol. 5, No. 3; 2016.
- Kastolani, *Model Pembelajaran Inovatif Teori dan Aplikasi*, Salatiga: STAIN Salatiga Press, 2014.
- Kudisiah, Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Gaya Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas IV SDN Bedus Tahun Pelajaran 2017/2018, *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, Vol. 4. No. 2 Oktober 2018, ISSN 2442-9511.
- N. V. Calimag, J. and others, 'Ubiquitous Learning Environment Using

- Android Mobile Application.', *International Journal of Research in Engineering & Technology*, 2.2 (2014), ISSN 2321-8843.
- Priyatna, Haris dan M. Lutfi Fatahillah, *Kamus Teknologi Informasidan Komunikasi*, Bandung: Nuansa Cendikia, 2013.
- Purba Asmara, Anjar, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid, *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, VOL. 15, NO. 2, Februari 2015.
- Rebawa, Jaka, Studi Komparasi Implementasi Kurikulum KTSP dengan Kurikulum 2013 Mapel Pendidikan Agama Islam pada Kajian Standar Komp, *Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, Vol. 6, No.1, Juni 2014.
- Rusman, *Belajardan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Abad 21*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Rustandi, Andi, dkk, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Teknologi Informasi Airlangga Tahun Ajaran 2020/2021, *Jurnal Media Bina Ilmiah*, Vol.15 No.2 September 2020, ISSN 2615-3505.
- Safaat H, Nazruddin, *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika: Bandung, 2012 (Edisi Revisi).
- Somakim, dkk, "Developing Teaching Materials PISA-Based for Mathematics and Science of Junior High School", *Journal of Education and practice*, Volume 7, number 13, 2016, ISSN 2222-288X.
- Srimaya, "Efektivitas Media Pembelajaran *Power Point* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa", *Jurnal Biotek*, Volume 5 Nomor 1 (Juni 2017).
- Tim EMS, *Pemograman Android Dalam Sehari*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2015.
- Wimar Budyastomo, Avin, Gim Edukasional Untuk Pengenalan Tata Surya, *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 10 (2) Juli 2020, ISSN 2527-3671.
- Easiest way to design app and html5 - Smart Apps Creator 3 Diakses pada 16/12/2020 Pukul 09.04 WIB.