

DEVELOPMENT OF MOBILE LEARNING APPLICATION FOR BUDDHIST EDUCATION LEARNING GRADE 4TH OF ELEMENTARY SCHOOL

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA BUDDHA DAN BUDI PEKERTI KELAS IV SD

Ari Suryana^{1*}, Walyono², Ratna Setyaningsih³

¹²³Program Studi Pendidikan Keagamaan Buddha, Sekolah Tinggi Agama Buddha Negeri
Raden Wijaya, 57615, Wonogiri, Indonesia

*Corresponding author: ari.arisuryana@gmail.com

Naskah diterima: Juli; direvisi: Oktober; disetujui: Desember

ABSTRACT

This research and development aim to 1) developing mobile learning application on tolerance in culture of Buddhist Education subjects, 2) knowing the quality of the mobile learning application by validity, practicality, and effectivity of the product. This research and development are done by using Four-D model which consists of define, design, develop, and disseminate. The develop stage using multimedia development life cycle of six stages, which are concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The validity of the product by assessment of material experts and media experts resulting V score of 0,9 that means valid. The practicality of the product by assessment of the students resulting k score of 0,86 which is very practical. The effectivity of the product is conducted by doing test in experimental class and control class resulting N Gain score of experimental class is 77,27% in category effective in conclusion the mobile learning application is valid, practical, and effective.

Keywords: *Mobile Learning, Buddhist Education, Four-D Model*

ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk 1) mengembangkan aplikasi *mobile learning* pembelajaran Pendidikan Agama Buddha pada materi toleransi dalam budaya, 2) mengetahui kualitas aplikasi *mobile learning* dari segi validitas, praktikalitas dan efektivitas. Penelitian dan pengembangan dilakukan dengan menggunakan model 4D yang terdiri dari *define, design, develop, dan disseminate*. Pada tahap *develop* menggunakan model *multimedia development life cycle* dengan tahapan *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Validitas produk oleh ahli materi dan ahli media menghasilkan nilai V 0,9 dan dinyatakan valid. Praktikalitas produk oleh siswa memperoleh nilai k 0,86 dengan kategori sangat tinggi. Efektivitas produk dengan

127 | Jurnal CERDAS Proklamator, Vol. 11, No. 2, Edisi Desember 2023, Ari Suryana, Walyono, Ratna Setyaningsih

melakukan uji pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana nilai N Gain pada kelas eksperimen adalah 77,27% dengan kategori efektif. Sehingga disimpulkan produk valid, praktikal, dan efektif.

Kata kunci: *Mobile Learning, Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti, Model 4D*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dimanfaatkan oleh manusia dalam segala bidang, termasuk dalam bidang pendidikan (Dwi Rahayu et al., 2021). Teknologi merupakan hasil ciptaan dari berkembangnya ilmu pengetahuan, sehingga sudah selayaknya teknologi dimanfaatkan dalam proses pembelajaran (Lestari, 2018). Teknologi berperan dalam memfasilitasi terbentuknya interaksi yang kolaboratif antara guru dan siswa (Salsabila & Agustian, 2021). Kemajuan teknologi menuntut guru untuk selalu mengembangkan media dan metode pembelajaran yang variatif sehingga pembelajaran terasa menyenangkan. Pembelajaran memanfaatkan teknologi dapat meningkatkan kreativitas dan minat siswa (Satria, E., et al., 2022)

Generasi siswa di tingkat sekolah dasar (SD) adalah siswa dengan tahun kelahiran di atas tahun 2010 dan termasuk dalam generasi *alpha* (Novianti et al., 2019; Permata Dewi et al., 2021). Generasi *alpha* lahir di tengah perkembangan teknologi yang pesat, sehingga salah satu ciri mereka adalah mahir menggunakan teknologi dan sangat akrab dengan penggunaan gadget seperti *smartphone* (Manuel & Sutanto, 2021; Norfika Yuliandari, 2020; Swandhina & Maulana, 2022). Pembelajaran yang menarik bagi generasi *alpha* adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Sehingga, media pembelajaran yang memanfaatkan penggunaan gadget berupa *smartphone* akan menarik bagi mereka. Sehingga merupakan sebuah potensi untuk mengembangkan sebuah *mobile learning*. Aplikasi *mobile learning* dapat digunakan dimana saja sehingga mendukung kegiatan belajar di rumah (Yuza, Arlina et al., 2021).

Penyampaian materi pembelajaran kepada generasi *alpha* dapat lebih efektif dan efisien jika dilakukan melalui aplikasi berbasis *smartphone* atau komputer (Prismanata & Tinjung Sari, 2022). Pengembangan *mobile learning* dalam pembelajaran dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan memotivasi siswa (Rifai et al., 2020). Media pembelajaran *mobile learning* berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Aziz Ardiansyah & Nana, 2020). Berdasarkan beberapa uraian tersebut, maka media pembelajaran *mobile learning* dapat dikembangkan untuk siswa generasi *alpha*.

Pengembangan media pembelajaran juga harus dilaksanakan guru Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti. Salah satu tantangan guru Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti adalah masih sedikitnya media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Pembelajaran Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti cenderung masih *teacher centered* yang berarti berpusat pada guru (Puji Astuti et al., 2021). Media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti harus dipilih dengan tepat (Putranto, 2022). Beberapa media pembelajaran yang digunakan umumnya berupa media *powerpoint* dan video pembelajaran.

Aplikasi *mobile learning* yang merupakan sebuah multimedia dengan perpaduan materi teks, gambar, dan suara akan mempercepat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Fikri H, et al, 2018). Pembelajaran dengan menggunakan media *mobile learning* membuat peningkatan hasil belajar lebih baik dibandingkan pembelajaran dengan media *powerpoint*. Penelitian oleh Purwanti et al. (2023) yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada kelas eksperimen yang menggunakan media *mobile learning* dengan skor peningkatan rata-rata 0,53 dengan kategori sedang, sedangkan peningkatan pada kelas kontrol yang menggunakan media *powerpoint* dengan skor peningkatan rata-rata 0,37 dengan kategori

rendah. Demikian halnya pada penelitian oleh (Rahmat et al., 2019) menunjukkan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan media *mobile learning* dengan skor peningkatan rata-rata 83,25 % sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan media powerpoint memperoleh skor peningkatan rata-rata 74,12%. Sehingga berdasarkan uraian tersebut, ada potensi untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *mobile learning* pada pelajaran Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti.

METODE PENELITIAN

Penelitian dan pengembangan dilakukan dengan menggunakan model 4D oleh Thiagarajan yang dikombinasikan dengan model pengembangan *multimedia development life cycle* pada tahap *develop*. Penelitian dan pengembangan dengan model 4D meliputi tahapan *define* yang dilakukan dengan mengidentifikasi analisis kebutuhan media terhadap pengembangan aplikasi *mobile learning*. Pada tahapan *design* dilakukan menyiapkan instrumen yang akan digunakan dalam mengumpulkan data, serta rancangan penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan. Pada tahap *develop* menggunakan model pengembangan *multimedia development life cycle* dengan enam tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Pada tahapan *disseminate* dilakukan uji kualitas produk meliputi uji validitas produk, uji praktikalitas produk, dan uji efektivitas produk, dilanjutkan dengan penyebaran produk. Populasi dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah siswa kelas IV SD Tri Ratna yang berjumlah 64 siswa. Sampel yang digunakan adalah total sampling yaitu menggunakan seluruh sampel dalam populasi.

1. Define

Pada tahapan ini dilaksanakan studi lapangan dan analisis kebutuhan terhadap jenis media yang akan dikembangkan dan batasan materi. Studi lapangan dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara kepada guru mata pelajaran Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti. Analisis kebutuhan dilakukan menggunakan instrumen kebutuhan media yang dibagikan kepada guru dan siswa.

2. Design

Tahapan ini merupakan tahapan membuat rancangan penelitian dan pengembangan yang dilakukan. Pada tahapan ini meliputi *media selection* yaitu pemilihan jenis media yang akan dikembangkan yang disesuaikan dengan jenis materi dan karakter peserta didik. Kegiatan selanjutnya adalah *format selection* yaitu pemilihan bentuk penyajian materi dalam media pembelajaran yang akan digunakan. Rancangan penelitian dan pengembangan yang dilakukan meliputi tiga tahapan yaitu analisis kebutuhan media, pengembangan media, dan penilaian terhadap media yang dikembangkan.

Analisis kebutuhan media dilakukan dengan melakukan observasi, studi lapangan dan instrumen kebutuhan media kepada guru dan siswa. Pengembangan instrumen kebutuhan media dilakukan terhadap tiga aspek yaitu pengalaman belajar siswa, sarana pendukung dan kebutuhan media. Pengembangan media dilakukan dengan menggunakan model pengembangan *multimedia development life cycle*. Penilaian terhadap media yang dikembangkan meliputi uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektifitas.

Uji validitas media dilakukan dengan menggunakan instrumen validitas media kepada para ahli media dan ahli materi. Pengembangan instrumen validitas media dilakukan terhadap enam aspek yaitu kandungan kognisi, penyajian informasi, kemudahan navigasi, artistik dan estetika, integrasi media dan fungsi keseluruhan. Ahli media berjumlah 3 orang dan ahli materi berjumlah 3 orang.

Uji praktikalitas media dilakukan dengan menggunakan instrumen praktikalitas media yang diberikan kepada siswa. Instrumen praktikalitas media menggambarkan penilaian

siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Pengembangan instrumen praktikalitas media dilakukan terhadap dua aspek yaitu kemudahan penggunaan dan kemudahan dalam memahami materi. Instrumen yang digunakan dalam uji praktikalitas media melalui uji validitas dan uji reliabilitas instrumen. Uji validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan *confirmatory factor analysis*. Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan *cronbach alpha*.

Uji efektivitas media dilakukan dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol adalah pembelajaran yang dilakukan dengan media pembelajaran berupa *powerpoint* sedangkan kelas eksperimen adalah pembelajaran yang dilakukan dengan media pembelajaran berupa aplikasi *mobile learning* yang dikembangkan. Instrumen efektivitas media yang digunakan adalah berupa soal *pre-test* dan soal *post-test*. Instrumen efektivitas media yang berupa soal *pre-test* dan soal *post-test* melalui uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dilakukan dengan korelasi *point biserial*. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus KR.20 yang ditemukan oleh Kuder dan Richardson.

3. Develop

Tahapan ini merupakan tahapan mengembangkan media pembelajaran. Model pengembangan yang digunakan adalah *multimedia development life cycle* dengan enam tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Pada tahapan *concept* dilakukan menentukan isi media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahapan *design* dilakukan pembuatan *flowchart* dan *storyboard* media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahapan *material collecting* dilakukan pengumpulan bahan yang akan digunakan dalam media pembelajaran berupa materi, gambar, dan suara. Pada tahapan *assembly* dilakukan penggabungan dan pemrograman bahan-bahan yang telah dikumpulkan dengan menggunakan bantuan *software adobe animate cc*. Pada tahapan *testing* dilakukan pengujian awal terhadap aplikasi *mobile learning* yang dikembangkan yaitu *blackbox testing* dan *compability testing*. Pada tahapan *distribution* adalah menggunakan aplikasi *mobile learning* yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

4. Disseminate

Tahapan ini meliputi penilaian terhadap kualitas produk dan penyebarluasan produk. Penilaian kualitas produk meliputi uji validitas produk, uji praktikalitas produk, dan uji efektivitas produk (Sefrida, D. & Enjoni, 2022). Uji validitas produk merupakan penilaian oleh ahli media dan ahli materi. Tingkat validitas produk ditentukan dengan menggunakan rumus Aiken's V. Produk yang valid adalah produk yang memiliki nilai $V > 0,60$, sebaliknya jika nilai $V < 0,60$ maka produk tersebut tidak valid.

Uji praktikalitas produk merupakan penilaian oleh siswa yang merupakan respon siswa terhadap aplikasi *mobile learning*. Tingkat praktikalitas produk ditentukan dengan menggunakan rumus *fleiss kappa*. Uji efektivitas produk dilakukan dengan melihat nilai gain yang diperoleh pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan menghasilkan aplikasi *mobile learning* yang kompatibel untuk perangkat *android*. Aplikasi *mobile learning* dapat digunakan oleh guru dan siswa, Aplikasi *mobile learning* digunakan pada pembelajaran Pendidikan Agama Buddha materi Toleransi dalam Buddhaya kelas IV SD. Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Define

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap guru mata pelajaran Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti di SD Tri Ratna yaitu Bapak Kartiso, S.Ag. pada tanggal 8 Mei 2023, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berupa *mobile*

learning belum tersedia. Saat pandemi covid-19 berlangsung yang menyebabkan pembelajaran dilakukan secara daring, tidak ada kendala yang berarti karena seluruh siswa memiliki perangkat *smartphone*. Pembelajaran Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti yang dilakukan di SD Tri Ratna adalah menggunakan media berupa buku teks dan juga *powerpoint* serta video pembelajaran yang dibuat oleh guru.

Sebanyak 23 guru agama Buddha (92%) telah menggunakan teknologi dalam membuat media pembelajaran. Jenis pemanfaatan teknologi yang dilakukan adalah *powerpoint* (56%), video pembelajaran (24%), dan aplikasi *android* (20%). Sebanyak 23 guru agama Buddha (92%) juga memanfaatkan kepemilikan *smartphone* pada siswa untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan tersebut diantaranya dengan menggunakan *whatsapp* (84%), *google classroom* (48%), *youtube* (60%), dan aplikasi *android* (20%). Seluruh guru yaitu 25 guru agama Buddha (100%) setuju apabila dikembangkan sebuah aplikasi *android*. Jenis materi yang dikembangkan adalah Toleransi dalam Budaya (76%), Meneladani Bodhisattva (76%), Indahnya Perbedaan (72%), Menjaga Kelestarian Lingkungan (72%), Menyayangi Hewan dan Tumbuhan (68%), dan Candi dan Vihara (1%).

Berdasarkan hasil data yang dikumpulkan melalui instrumen kebutuhan media, disimpulkan bahwa seluruh siswa sudah memiliki perangkat *smartphone*. Guru belum memaksimalkan pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi *android*. Sebagian besar guru masih mengembangkan media pembelajaran berupa *powerpoint* dan video pembelajaran. Baik siswa maupun guru setuju untuk dilakukan pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi *mobile learning* dengan materi Toleransi dalam Budaya.

2. Design

Jenis media yang dikembangkan adalah aplikasi *mobile learning* yang disajikan melalui perangkat *smartphone*. Penilaian terhadap media meliputi uji validitas media, uji praktikalitas media, uji efektivitas media. Uji validitas media dilakukan melalui penilaian oleh 3 orang ahli materi dan 3 orang ahli media pada aspek kemudahan navigasi, kandungan kognisi, penyajian informasi, integrasi media, artistik dan estetika, dan fungsi keseluruhan. Uji praktikalitas media dilakukan oleh 26 orang siswa yang memberikan respon terhadap penggunaan aplikasi *mobile learning* pada aspek kemudahan penggunaan dan kemudahan memahami materi.

Instrumen praktikalitas media dan instrumen efektivitas media telah valid dan reliabel sehingga dapat digunakan dalam penelitian dan pengembangan. Uji efektivitas media dilakukan dengan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 1. Desain Penelitian Efektivitas Media

| Kelas | Pre Test | Perlakuan | Post Test |
|------------|----------------|---------------------------------|----------------|
| Eksperimen | O ₁ | Aplikasi <i>Mobile Learning</i> | O ₂ |
| Kontrol | O ₃ | Media <i>Powerpoint</i> | O ₄ |

Pemilihan kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah berdasarkan saran dari guru, dan berdasarkan hasil uji kesetimbangan kelas terhadap nilai rata-rata ujian mata pelajaran Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti. Hasil uji kesetimbangan kelas menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa tidak berbeda signifikan sehingga sesuai untuk dilakukan uji efektivitas media.

3. Develop

Hasil pengembangan media yang dilakukan dengan menggunakan *software adobe animate cc* adalah berupa aplikasi *mobile learning*. Halaman awal aplikasi *mobile learning* merupakan animasi awal dan halaman judul aplikasi *mobile learning*. Apabila menekan tombol mulai maka akan menuju ke halaman menu utama. Halaman menu utama berisi menu

petunjuk, menu materi, menu latihan, dan menu profil. Halaman petunjuk berisi fungsi tombol-tombol dalam aplikasi *mobile learning*. Halaman profil berisi tentang profil pengembang aplikasi *mobile learning*. Halaman materi berisi materi pembelajaran toleransi dalam budaya. Halaman ini tersedia tombol toggle suara pada bagian bawah tengah yang akan menjelaskan materi pembelajaran. Halaman latihan berisi 10 soal yang akan diacak secara otomatis. Halaman ini juga akan memberikan respon terhadap jawaban yang diberikan oleh siswa apakah benar atau salah. Di akhir siswa akan mengetahui nilai yang diperoleh. Aplikasi *mobile learning* telah diujikan ke beberapa perangkat android dan dapat berjalan dengan baik.



Gambar 1. Halaman Judul Aplikasi *Mobile Learning*



Gambar 2. Halaman Menu Utama Aplikasi *mobile Learning*



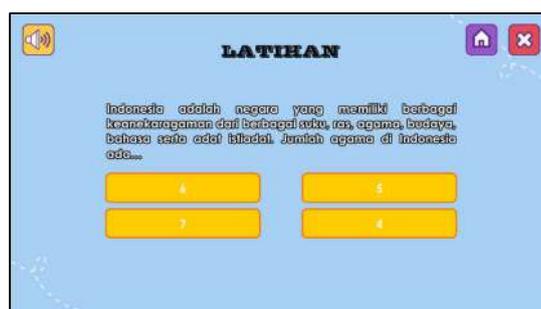
Gambar 3. Halaman Menu Petunjuk Aplikasi *Mobile Learning*



Gambar 4. Halaman Menu Profil Aplikasi *Mobile Learning*



Gambar 5. Halaman Menu Materi Aplikasi *Mobile Learning*



Gambar 6. Halaman Menu Latihan Aplikasi *Mobile Learning*

4. Disseminate

Tahapan ini adalah penilaian kualitas media meliputi uji validitas media, uji praktikalitas media, dan uji efektivitas media. Uji validitas media yaitu penilaian oleh para ahli media dan ahli materi memperoleh skor sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Media

| Macam Validitas | Nama Validator | Rata-Rata nilai V |
|-----------------|-----------------------|-------------------|
| Media | Parsimin, S.Pd.B | 0,96 |
| | Satino, S.Ag. | 0,97 |
| | Jumadi, S.Pd.B | 0,99 |
| Materi | Wiji Purnawati, S.Ag. | 0,95 |
| | Intan Pratiwi, S.Pd. | 0,96 |
| | Juwono, S.Ag. | 0,97 |
| Jumlah | | 5,8 |
| Rata-Rata | | 0,97 |

Nilai V sebesar $0,97 > 0,6$ sehingga produk adalah valid.

Uji praktikalitas media kepada 23 siswa memperoleh skor nilai rata-rata fleiss kappa adalah 0,87. Berdasarkan tabel kategori fleiss kappa, nilai praktikalitas media dengan angka fleiss kappa 0,87 termasuk dalam kategori sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan media ini memiliki tingkat praktikalitas yang sangat tinggi. Uji efektivitas media dilakukan dengan menggunakan aplikasi *mobile learning* pada kelas eksperimen dan menggunakan media *powerpoint* pada kelas kontrol. Siswa diminta untuk mengerjakan soal *pre-test* di awal pembelajaran dan mengerjakan soal *post-test* di akhir pembelajaran. Hasil uji efektivitas media dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Efektivitas Media

| Kelas | Rata-Rata Nilai <i>Pre test</i> | Rata-Rata Nilai <i>Post test</i> | Rata-Rata Nilai <i>N Gain Score</i> |
|------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Kontrol | 58,75 | 71 | 27,96 % |
| Eksperimen | 63,5 | 91,5 | 77,27 % |

Dari tabel di atas, rata-rata nilai *N Gain Score* pada kelas kontrol adalah 27,96% termasuk dalam kategori tidak efektif. Sedangkan rata-rata nilai *N Gain Score* pada kelas eksperimen adalah 77,27 % dan termasuk dalam kategori efektif. Hasil penilaian kualitas produk menghasilkan produk yang valid, praktikal, dan efektif sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran pendidikan agama Buddha dan budi pekerti kelas IV SD pada materi toleransi dalam budaya. Selanjutnya aplikasi diupload pada *google drive* untuk dapat disebarluarkan. Penggunaan aplikasi mobile learning lebih efektif dibandingkan media *powerpoint* dalam pembelajaran. Tampilan aplikasi *mobile learning* dibuat sederhana dan menarik bagi siswa. Sehingga siswa mendapatkan kemudahan dalam menggunakan aplikasi *mobile learning*. peletakan tombol navigasi yang tidak rumit juga memudahkan siswa dalam menggunakan aplikasi mobile learning secara mandiri. Aplikasi *mobile learning* dapat digunakan guru sebagai media pendukung pembelajaran dan sumber belajar mandiri bagi siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan terhadap media pembelajaran berupa aplikasi *mobile learning* pada materi toleransi dalam budaya untuk pembelajaran Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti kelas IV SD, kesimpulan dari penelitian dan pengembangan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Langkah-langkah pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi *mobile learning* tersebut mengikuti model pengembangan oleh *multimedia development life cycle* yaitu sebagai berikut.
 - a. Mendefinisikan konsep materi dalam media pembelajaran, tujuan dan sasaran pengembangan media pembelajaran
 - b. Merancang konsep media pembelajaran berupa desain tampilan menu dan struktur navigasi media pembelajaran dengan menggunakan *flowchart* dan *storyboard*
 - c. Mengumpulkan objek-objek yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran
 - d. Membuat media pembelajaran dengan menyatukan objek-objek yang telah dikumpulkan sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat dengan bantuan *software Adobe Animate CC*
 - e. Melakukan uji fungsionalitas terhadap media yang telah dikembangkan, yaitu apakah tombol telah berfungsi dengan semestinya atau tidak.
 - f. Menyebarkan produk media untuk digunakan sesuai dengan tujuan pengembangannya.
2. Produk media yang dikembangkan telah diuji validitasnya oleh para ahli media dan para ahli materi. Hasil skor uji validitas media adalah sebesar 0,97 dan termasuk dalam kategori valid. Produk media yang dikembangkan telah diuji praktikalitasnya oleh pengguna yaitu siswa kelas IV SD Tri Ratna yang berjumlah 23 siswa. Hasil uji praktikalitas produk memperoleh skor 0,86 dengan kategori sangat praktis. Produk media yang dikembangkan telah diuji efektifitasnya pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan jumlah masing-masing 20 siswa. Hasil uji efektifitas menunjukkan

bahwa penggunaan media pembelajaran pada kelas eksperimen telah memberikan peningkatan gain sebesar 77,27 % dengan kategori sangat efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz Ardiansyah, A., & Nana. (2020). Peran Mobile Learning Sebagai Inovasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Di Sekolah. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 3(1), 47–56. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v3i1.24245>
- Dwi Rahayu, D., Halimatus Sakdiah, S., & Delawanti Chrisyarani, D. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Adobe Animate CC Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV. *Sistem-Among: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(3), 1–10. <https://journal.actual-insight.com/index.php/sistem-among/article/view/354>
- Fikri, Hasnul., Madona, Ade Sri., & Morelent, Yetty. (2018). The Quality of Interactive Multimedia in Indonesian Language Learning at the 5th Grade of Elementary School: The Practicality and Effectiveness after Wide-Scale Tryout. *Asia Proceedings of Social Sciences*. 2(4). 105-109. <https://doi.org/10.31580/apss.v2i4.352>
- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi. *Edureligia: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100. <https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459>
- Manuel, R. A., & Sutanto, A. (2021). Generasi Alpha : Tinggal Diantara. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(1), 243–260. <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i1.10468>
- Norfika Yulindari, R. (2020). Pola Pendidikan Dan Pengasuhan Generasi Alpha. *Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 04(2), 108–116. <https://doi.org/10.36456/inventa.4.2.a2438>
- Novianti, R., Maria, I., & Riau, U. (2019). Generasi Alpha-Tumbuh Dengan Gadget Dalam Genggaman. *Jurnal EDUCHILD: Pendidikan & Sosial*, 8(2), 65–70.
- Permata Dewi, N. A., Utami, S., & Ratri Pradnyandari, K. D. (2021). Fashion For Alpha Generation. *Jurnal Viswa Design*, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.59997/vide.v1i1.899>
- Prismanata, Y., & Tinjung Sari, D. (2022). Formulasi Media Pembelajaran untuk Peserta Didik Generasi Z dan Generasi Alfa pada Era Society 5.0. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, 2, 44–58. <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>
- Puji Astuti, D. A., Ani, I. A., & Juniawan, R. (2021). “Kaki Si Budi” (Teka-Teki Silang Buddhis) Berbasis Android. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 12(1), 35–42.
- Purwanti, Y., Falahiyah, S., Supriyadi, D., & Nisa Imania, K. A. (2023). Persepsi Siswa dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Pembelajaran. *Jurnal PETIK*, 9(1), 76–83.
- Putranto, D. (2022). Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Pancadhamma Terhadap Minat Belajar Siswa. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 16(1), 235–245. <https://doi.org/10.35931/aq.v16i1>
- Rahmat, R. F., Mursyida, L., Rizal, F., Krismadinata, K., & Yunus, Y. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis mobile learning pada mata pelajaran simulasi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 116–126. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i2.27414>
- Rifai, A., Suton, & Sulthoni. (2020). Pengembangan Media Mobile Learning Sebagai Pendukung Sumber Belajar Biologi Siswa SMA. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan (JKTP)*, 3(1), 10–17. <https://doi.org/10.17977/um038v3i12019p010>
- Salsabila, U. H., & Agustian, N. (2021). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran. *Jurnal KeIslaman Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>

- Satria, E., Sa'ud, U.S., Sopandi, W., Tursinawati, Rahayu, A.H & Anggreni, Poppy. (2022). Pengembangan Media Animasi Interaktif dengan Pemrograman Scratch untuk Mengenalkan Keterampilan Berpikir Komputasional. *Jurnal CERDAS Proklamator*. 10(2). 217-228. <https://doi.org/10.37301/cerdas.v10i2.169>
- Sefrida, D., & Enjoni, (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Saintifik Tema 6 Panas Dan Perpindahannya Untuk Kelas V SDN 36 Gunung Sarikkota Padang. *Jurnal CERDAS Proklamator*,10(1). 11-17. <https://doi.org/10.37301/cerdas.v10i1.112>
- Swandhina, M., & Maulana, R. A. (2022). Generasi Alpha : Saatnya Anak Usia Dini Melek Digital. *Jurnal Edukasi Sebelas April (JESA)*, 6(1), 1–9. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa>
- Yuza, Arlina, & Ningrum, N.P. (2021). Validitas Pengembangan Media E-Komik Pembelajaran Matematika Pada Materi Pengukuran Kelas IV SD. *Jurnal CERDAS Proklamator*, 9(2), 1-7. <https://doi.org/10.37301/cerdas.v9i2.82>