

Media Pembelajaran Huruf Hijaiyah untuk Siswa Sekolah Dasar berbasis *Augmented Reality*

Novandaru Achnivandra Dwi Fortuna¹, Hardika Dwi Hermawan^{1,*}

¹ Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

* Correspondence: hardikadh@ums.ac.id

Copyright: © 2023 by the authors

Received: 28 April 2023 | Revised: 30 April 2023 | Accepted: 8 Mei 2023 | Published: 20 Juni 2023

Abstrak

Kemampuan siswa kelas 1 SD N Ponowaren 02 untuk mengenali dan menghafal huruf hijaiyah yang masih kurang perlu di tingkatkan lagi. Teknologi masa kini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dengan menggunakan *smartphone* (telepon pintar). Khususnya dalam dunia pendidikan penggunaan teknologi ini dapat mempermudah baik guru maupun siswa dalam proses pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan edukatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar yang mendorong dan meningkatkan minat anak-anak dalam belajar huruf hijaiyah dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*. Pada penelitian ini menggunakan metode pendekatan *Research and Development*. Metode tersebut digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produknya, kemudian untuk model pengembangan produk menggunakan *Multimedia Development Life Cycle*, yang meliputi konsep, desain, pengumpulan bahan, proses pembuatan, pengujian, dan pendistribusian produk. Observasi dan kuisioner digunakan untuk proses pengumpulan data. Pada penelitian ini menunjukkan bagaimana teknologi *augmented reality* yang dikombinasikan dengan permainan edukatif dapat meningkatkan efisiensi belajar anak-anak dalam belajar huruf hijaiyah. Berdasarkan penelitian media pembelajaran *game* Bijaya (Belajar huruf hijaiyah) menunjukkan bahwa kelayakan media memperoleh hasil diatas 90%. Berdasarkan kriteria uji skala Likert, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran aplikasi Bijaya sangat layak untuk dikembangkan dan dimanfaatkan.

Kata kunci: *augmented reality*; huruf hijaiyah; media pembelajaran; teknologi

Abstract

The ability of grade 1 students of SD N Ponowaren 02 to recognize and memorize hijaiyah letters that are still lacking needs to be improved. Today's technology can be utilized as a learning media by using smartphones. Especially in the world of education, the use of this technology can facilitate both teachers and students in an innovative, creative, and educational learning process. The purpose of this research is to develop teaching materials that encourage and increase children's interest in learning Hijaiyah letters by utilizing augmented reality technology. In this study using the Research and Development approach method. The method is used to produce certain products and test the effectiveness of the product, then for the product development model using the Multimedia Development Life Cycle, which includes concept, design, material collection, manufacturing process, testing, and product distribution. Observation and questionnaires are used for the data collection process. This research shows how augmented reality technology combined with educational games can improve children's learning efficiency in learning hijaiyah letters. Based on the research of learning media game Bijaya (Belajar huruf hijaiyah) shows that the feasibility of media obtains results above 90%. Based on the Likert scale test criteria, this shows that the Bijaya application learning media is very feasible to be developed and utilized.



Keywords: *augmented reality; hijaiyah letters; learning media; technology*

PENDAHULUAN

Salah satu kewajiban seorang muslim adalah mempelajari Alquran dengan cermat dan benar. Menurut Allah SWT, Al-Quran adalah pedoman hidup bagi umat Islam, sebagaimana dinyatakan dalam surat Al-Israa ayat 9: “Sesungguhnya Al Quran ini memberikan petunjuk kepada (jalan) yang lebih lurus dan memberi kabar gembira kepada orang-orang Mu’min yang mengerjakan amal shaleh bahwa bagi mereka ada pahala yang besar”. Anak-anak harus diajarkan Al-Quran sejak usia dini sehingga lebih mudah bagi mereka untuk menghafal, membaca, dan mengingatnya di masa depan.

Saat ini, sains dan teknologi berkembang jauh lebih cepat daripada di masa lalu, dan perubahan dari masa lalu ini memiliki banyak pengaruh yang menguntungkan bagi keberadaan manusia. (Kesuma, 2021). Dalam bidang pendidikan perkembangan teknologi harus dimanfaatkan sebaik mungkin agar memberikan dampak positif bagi dunia pendidikan, pendidikan yang baik dapat mendukung perkembangan sumber daya manusia yang lebih berkualitas (Siregar, 2016). Dengan adanya perkembangan teknologi yang ada saat ini guru diharapkan mampu untuk memanfaatkan media yang ada, sehingga nantinya dapat menyusun strategi agar dalam proses pembelajaran berlangsung berjalan dengan maksimal. Sebagai guru harus mempunyai kreativitas yang tinggi sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dan efektif bagi siswanya dengan memanfaatkan teknologi yang ada (Kirom, 2017).

Pembelajaran saat ini tidak harus dilakukan hanya dengan metode ceramah yang malah bisa membuat siswa merasa mudah bosan dan terkesan monoton, namun bisa diganti dengan menggunakan media pembelajaran lainnya, seperti video, gambar, dan *game*. Agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, efisien, dan efektif, maka guru harus mampu berperan sebagai fasilitator yang profesional dalam pemanfaatan berbagai sumber belajar (Sari, 2016).

Teknologi masa kini yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana media pembelajaran salah satunya dengan menggunakan *smartphone* (telepon pintar). Kemajuan teknologi, termasuk penggunaan *smartphone*, telah menjadikan pendidikan sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari. Di kalangan akademisi saat ini, *smartphone* banyak digunakan sebagai alat dalam pembelajaran (Wahid et al., 2022). Khususnya dalam dunia pendidikan penggunaan teknologi ini dapat mempermudah baik guru maupun siswa dalam proses pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan edukatif (Amirullah & Susilo, 2018). Salah satu media dengan pemanfaatan teknologi *smartphone* yang dapat digunakan adalah *game*. Ketika sesuatu dilakukan seperti halnya permainan, hasilnya ada yang menang dan kalah dengan tujuan hanya sebagai hiburan semata (S.A.C & Widodo, 2021). Dalam sebuah *game* terdapat sebuah aturan didalamnya yang harus ditaati oleh para pemainnya sehingga menghasilkan hasil yang terukur (Dora et.al, 2015). Dengan demikian, *game* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang inovatif, kreatif, namun tetap harus mengedepankan nilai edukasinya.

Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami huruf hijaiyah, demikian temuan observasi yang dilakukan di SD N Ponowaren 02. Kata kerja *hajja* yang berarti mengeja, menghitung huruf, dan membaca huruf demi huruf, merupakan sumber dari istilah hijaiyah. Selain itu, huruf hijaiyah digunakan untuk menghafal Al-Quran. (Bahroni & Purwanto, 2018). Ada beberapa faktor yang menyebabkan siswa sulit memahami huruf hijaiyah, salah satunya adalah tidak adanya bimbingan orang tua di rumah dan pembelajaran mengaji di sekolah, karena sejak dini seharusnya mengaji bisa diajarkan kepada anak-anak. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat dan memotivasi siswa untuk belajar huruf hijaiyah yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menyenangkan, selain adanya nilai edukasi juga terdapat hiburan dalam proses belajarnya.

Game edukasi berbasis *android* merupakan salah satu media pembelajaran yang dimungkinkan dapat digunakan berdasarkan permasalahan di atas. *Android* merupakan sistem

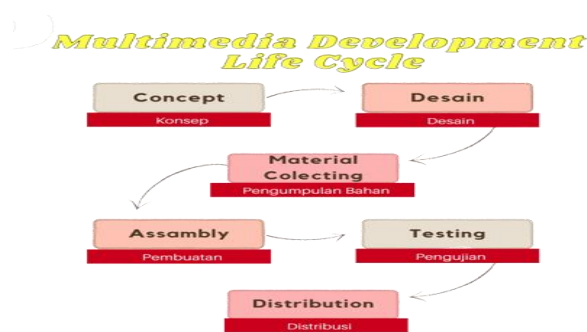
operasi, *middleware*, dan aplikasi seluler yang dapat menyusun perangkat lunak sehingga dapat menjadi perangkat seluler. Selain itu, *platform* seluler terbaru, *Android* memungkinkan pengembang membuat layanan ponsel apa pun yang mereka suka. (Damayanti et al., 2020). Game edukasi adalah bentuk media atau instrumen yang digunakan untuk memberikan pengetahuan dan memberikan pengajaran melalui media yang menghibur. Game edukatif, yang juga didefinisikan sebagai jenis permainan yang dimaksudkan untuk meningkatkan pembelajaran dan memberi anak pengetahuan yang menyenangkan untuk dipahami (Sayidah et al., 2021). Dengan tujuan dapat menciptakan dan memberikan media pembelajaran yang baru bagi anak sehingga dapat memotivasi anak agar mempunyai minat yang tinggi dalam belajar. *Game* edukasi yang akan dikembangkan nantinya harus memuat materi pembelajaran yang sesuai. *Game* mempunyai fungsi dan manfaat bagi anak, selain bisa dijadikan sebagai media untuk belajar, *game* juga bisa dijadikan sarana untuk belajar memecahkan logika, dapat juga untuk melatih saraf motorik dan dapat meningkatkan ketrampilan spasial anak, sedangkan edukasi adalah proses agar seseorang dapat menemukan identitasnya, yang terjadi melalui pengamatan dan pembelajaran yang kemudian menghasilkan tindakan dan perilaku (Putra et al., 2016). Dalam pembuatan media pembelajaran Bijaya ini akan menggunakan *software Unity*. *Unity* sendiri merupakan sebuah *game engine* yang dapat digunakan untuk pembuatan media seperti *game*, desain 3D, animasi, dan lain sebagainya dengan menyediakan banyak sekali pengemabangan game menggunakan banyak *platform*, seperti *android*, *windows*, *iOs*, dan lain-lain (Dewi et al., 2015).

Pada penelitian sebelumnya, pembelajaran huruf hijiyah memuat materi pengenalan huruf-huruf hijiyah beserta harakatnya dengan model *multimedia edutainment*, yang menggabungkan pembelajaran dengan hiburan. Dalam penelitian ini belum menggunakan perangkat *android* sebagai media alat pembelajarannya (Lutfi, 2019). Berdasarkan temuan di lokasi observasi tidak semua anak mampu menangkap dan menyerap materi pembelajaran huruf hijaiyah dengan kemampuan yang sama. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan minat dan motivasi anak dalam belajar huruf hijaiyah. Pada penelitian ini mengembangkan media pembelajaran dengan menambahkan aspek permainan dan pemanfaatan teknologi *augmented reality* dan *smartphone android* sebagai alatnya sehingga anak bisa melakukan pembelajaran dimana dan kapan saja. Munculnya teknologi komputer yang dikenal sebagai *augmented reality*, yang secara mulus dapat menggabungkan dunia nyata dan dunia maya secara real time, merupakan salah satu media bagi pengembang untuk memanfaatkan kemampuan mereka untuk membuat aplikasi yang berorientasi pada pembelajaran (Hermawan et al., 2021), yang tujuan agar anak lebih mudah memahami sebagai media belajar yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar (Astuti et al., 2022). Dengan adanya media pembelajaran *game* edukasi ini diharapkan dapat membantu siswa menjadi lebih termotivasi dan mahir dalam membaca dan mengingat huruf hijaiyah (Al Irsyadi et al., 2021).

METODE

Teknik pendekatan penelitian dalam penelitian adalah pendekatan penelitian *Research and Development* (R&D) yang merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk membuat suatu produk tertentu dengan mengevaluasi keefektifannya dalam penelitian, hasil validasi kelayakan minimal harus baik (Cahyo, 2022; Dharmayanti & Nurcahyo, 2021). Langkah selanjutnya untuk mengkaji produk yang masih bersifat hipotitik yaitu dengan menggunakan eksperimen. Tujuan penelitian dan pengembangan adalah untuk mengidentifikasi, membuat, dan memvalidasi suatu produk. Model MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) digunakan dalam penelitian ini. Proses MDLC memiliki enam langkah, meliputi konsep (*Concept*), perancangan (*Design*), pengumpulan bahan (*Material Collecting*), pembuatan (*Assembly*), pengujian (*Testing*), dan produk akhir (*Final Product*). Model MDLC mengacu

pada penggunaan dan pencampuran multimedia, termasuk gambar, video, dan audio, untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran. Dibandingkan dengan media lain, multimedia juga dapat mempermudah penyampaian konten tertentu kepada siswa (Lutfi, 2019).



Gambar 1. Model Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Pada gambar 1 merupakan rangkaian pembuatan media pembelajaran yang diawali dengan menentukan tujuan dan untuk siapa produk yang dibuat. Proses pengembangan spesifikasi untuk arsitektur, gaya, tampilan, dan persyaratan perangkat keras atau material program berlanjut setelah gagasan tujuan diidentifikasi sebagai sebuah ide. Kemudian pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan seperti *clip art*, gambar, animasi, musik, dan lain-lain sesuai dengan desain merupakan tahapan selanjutnya dalam pembuatan media ini. Dalam pembuatan produk ini menggunakan software *Unity* untuk membuat media pembelajarannya, jika semua bahan telah dikumpulkan sesuai kebutuhan untuk pembuatan. Produk yang telah selesai dibuat kemudian akan diperiksa dan diuji untuk melihat apakah ada yang perlu diperbaiki atau tidak. Setelah beberapa kali melakukan percobaan maka produk siap digunakan dan didistribusikan ke siswa.

Mengetahui kelayakan dari produk yang di kembangkan akan di uji oleh beberapa ahli di bidangnya, seperti ahli media, ahli materi, dan ahli pengguna dengan memberikan kuisisioner sebagai media penilaian. Kemudian untuk menguji produk tersebut akan menggunakan skala likert untuk mengetahui kelayakan dari produk tersebut. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk menguji sikap, pandangan, dan persepsi individu atau kelompok individu terhadap peristiwa atau fenomena sosial dengan menggunakan kuesioner dalam uji kelayakan ini (Maryuliana et al., 2016).

$$\text{Presentase Kelayakan\%} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Tabel 1. Kriteria kelayakan uji skala likert

Presntase	Penilaian	Keterangan
81% - 100%	SL	Sangat Layak
61% - 80%	L	Layak
41% - 60%	C	Cukup
21% - 40%	KL	Kurang Layak
1% - 20%	TL	Tidak Layak

Pada persamaan (1) merupakan untuk mengetahui presentase kelayakan produk dapat dihitung dengan membagi jumlah skor yang diperoleh dari responden pengisian kuisisioner dengan jumlah skor maksimal yang harusnya bisa di dapat dalam penilaian kuisisioner kemudian

hasilnya dikalikan 100%. Selanjutnya untuk mengetahui kriteria kelayakan produk dari hasil perhitungan dapat melihat pada tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada tahap ini dilakukan pengambilan data siswa kelas 1 SD N Ponowaren 02 menggunakan media pembelajaran dengan aplikasi *game* Bijaya. Tahapan awal sebelum dilakukan pengambilan data. Aplikasi Bijaya akan melalui proses tahapan uji media dan uji materi oleh ahli. Pada tahapan awal pembuatan yaitu menentukan konsep *game* Bijaya untuk siswa kelas 1 SD N Ponowaren, yang direncanakan media pembelajaran huruf hijaiyah untuk meningkatkan pemahaman siswa agar lebih meningkatkan semangat dan mempermudah mereka dalam mempelajari huruf hijaiyah. Langkah selanjutnya menentukan desain dan fitur-fitur yang dibutuhkan pada *game*. Setelah konsep *game* sudah disusun dilanjutkan dengan pengumpulan bahan seperti clip art, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang akan digunakan untuk produk *game*. Apabila bahan sudah terkumpul sesuai kebutuhan produk maka pembuatan akan dilakukan dengan menggunakan *software* Unity. Pada tahap ini selanjutnya akan dilakukan uji coba produk akan dilakukan di SD N Ponowaren 02. Sebelum di distribusikan produk terlebih dahulu dilakukan proses pengujian apakah ada kesalahan atau tidak. Setelah produk dilakukan pengujian dan sudah dinyatakan lulus uji kelayakan oleh ahli maka produk siap untuk di digunakan dan distibusikan ke sasaran.

Terdapat beberapa menu antara lain menu utama, menu materi, menu game, menu informasi, dan menu AR (*Augmented Reality*) yang dihasilkan dari pembuatan produk media pembelajaran *game* pada penelitian ini. Bentuk benda tiga dimensi dapat ditampilkan ke dunia nyata secara *real time* menggunakan *augmented reality*, yaitu teknologi yang dapat menggambarkan lingkungan nyata dengan objek virtual (Riskiono et al., 2020). Proses belajar mengajar dapat dibuat lebih menarik dengan menggunakan teknologi *augmented reality* karena dapat menampilkan benda-benda tiga dimensi yang sesuai dengan bentuk aslinya.



Gambar 2. Tampilan main menu

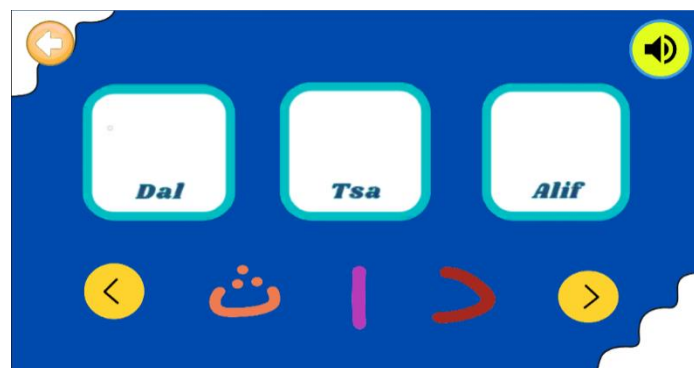


Gambar 3. Tampilan menu utama

Pada gambar 2 merupakan tampilan main menu yang terdiri dari beberapa *button* yang digunakan untuk mengakses menu informasi, menu utama, mengaktifkan atau menonaktifkan musik, dan tombol untuk keluar. Sedangkan Pada gambar 3 merupakan tampilan menu utama yang terdiri dari beberapa *button* yang digunakan untuk mengakses menu materi, menu permainan, menu *Augmented Reality* mengaktifkan atau menonaktifkan musik, dan tombol kembali untuk menuju main menu.

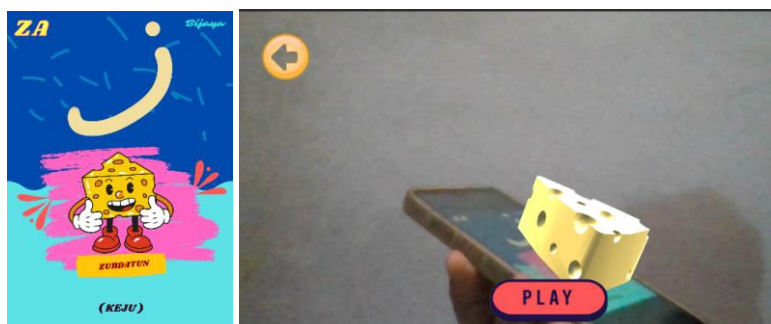


Gambar 4. Tampilan menu utama



Gambar 5. Tampilan menu permainan

Pada gambar 4 merupakan tampilan menu materi, pada menu materi ini terdapat huruf-huruf hijaiyah, apabila pada huruf hijaiyah di tekan maka akan muncul suara huruf hijaiyahnya, selain itu pada menu materi ini dapat mengaktifkan atau menonaktifkan musik, dan tombol kembali untuk menuju main menu. Sedangkan pada gambar 5 merupakan tampilan menu permainan, pada menu permainan ini terdapat huruf-huruf hijaiyah yang diharuskan user untuk memasangkan dengan kotak huruf sesuai dengan huruf hijaiyahnya, selain itu pada menu materi ini dapat mengaktifkan atau menonaktifkan musik, dan tombol kembali untuk menuju main menu.



Gambar 6. Tampilan menu *augmented reality*



Gambar 7. Tampilan menu informasi

Pada gambar 6 merupakan tampilan menu *Augmented Reality*, pada menu ini akan disediakan gambar yang bisa di *scan* menggunakan kamera *smartphone android* untuk menampilkan gambar 3D, gambar di atas mengambil contoh huruf hijaiyah “Za”, benda yang di ambil pada gambar merupakan salah satu contoh awalan huruf hijaiyah, yang berarti keju dalam artian bahasa arab mempunyai kata asli zubdatun, selain itu terdapat tombol kembali untuk menuju menu utama. Sedangkan Pada gambar 7 merupakan tampilan menu informasi, pada menu informasi ini menjelaskan tentang game Bijaya, selain itu terdapat tombol kembali untuk menuju main menu

Tabel 2. Hasil uji media oleh ahli

Aspek yang di Nilai	Ahli Media 1	Ahli Media 2	Skor	Skor Maksimal
Usability	31	34	65	70
Fungsionalitas	24	25	49	50
Komunikasi Visual	18	18	36	40
Total Skor	73	77	150	160

Pada tabel 2 merupakan hasil uji media yang dilakukan oleh dua ahli di bidangnya dengan penilaian menggunakan kuisioner yang memuat 3 aspek penilaian, diantaranya aspek usability (kegunaan dari produk), fungsionalitas (fungsi dari produk), dan komunikasi visual atau tampilan dari produk. Pengujian kelayakan oleh ahli media mendapatkan skor 150 dari skor maksimal adalah 160. Setelah dilakukan perhitungan presentase kelayakan materi yang dikembangkan mendapat hasil yaitu 93,75 %. Berdasarkan presentase kriteria kelayakan seperti pada tabel 1 menunjukkan bahwa materi yang dikembangkan sangat layak.

Tabel 3. Hasil uji materi oleh ahli

Aspek yang di Nilai	Ahli Media 1	Ahli Media 2	Skor	Skor Maksimal
Indikator Relevansi	14	15	29	30
Indikator Kelayakan Isi	22	24	46	50
Indikator Bahasa	19	20	39	40
Indikator Penggunaan	20	20	40	40
Indikator Siswa Sekolah Dasar	8	9	17	20
Indikator Penyajian	10	10	20	20
Total Skor	93	98	191	200

Pada tabel 3 merupakan hasil uji materi yang dilakukan oleh dua ahli di bidangnya dengan penilaian menggunakan kuisioner yang memuat 6 aspek penilaian didalamnya. Untuk indikator aspek yang dinilai dapat dilihat pada tabel 3. Pada pengujian kelayakan oleh ahli materi mendapatkan skor 190 dari skor maksimal adalah 200. Setelah dilakukan perhitungan presentase kelayakan materi yang dikembangkan mendapat hasil yaitu 95,50 %. Berdasarkan presentase kriteria kelayakan seperti pada tabel 1 menunjukkan bahwa materi yang dikembangkan sangat layak.

Tabel 4. Hasil Pengujian oleh Pengguna

Aspek yang di Nilai	Skor	Skor Maksimal
Kemudahan penggunaan media pembelajaran	97	100
Fungsionalitas media pembelajaran	89	100
Tingkat pemahaman media pembelajaran	86	100
Ketertarikan terhadap media pembelajaran	90	100
Meningkatkan minat belajar	95	100
Hambatan penggunaan media pembelajaran	89	100
Total Skor	546	600

Sementara itu, tabel 4 merupakan hasil uji pengguna yang dilakukan oleh 20 siswa kelas 1 SD N Ponowaren 02 dengan penilaian menggunakan kuisioner yang memuat 6 aspek penilaian. Untuk aspek penilaian dapat dilihat pada tabel 4. Pada pengujian kelayakan oleh pengguna mendapatkan skor 564 dari skor maksimal adalah 600. Setelah dilakukan perhitungan presentase kelayakan materi yang dikembangkan mendapat hasil yaitu 91%. Berdasarkan presentase kriteria kelayakan seperti pada tabel 1 menunjukkan bahwa materi yang dikembangkan sangat layak.

Pembahasan

Proses pengujian dan pengambilan data yang dilakukan oleh peneliti kepada ahli media, ahli materi, dan ahli pengguna yaitu para ahli dapat mencoba menggunakan aplikasi media pembelajaran huruf hijaiyah, setelah itu kemudian para ahli dapat memberikan penilaian dengan kuisioner yang telah diberikan. Selanjutnya hasil data dari pengisian kuisioner akan diolah dengan menggunakan rumus skala likert untuk menguji kelayakan media pembelajarannya.

Pengujian media yang telah dilakukan oleh ahli, media pembelajaran Bijaya memperoleh skor 150 dari total skor 160, pada tabel 2 hasil dari uji kelayakan perhitungan dengan menggunakan rumus skala likert mendapatkan presentase 93,75%, perolehan hasil uji tersebut menunjukan bahwa media pembelajaran Bijaya sangat layak untuk dikembangkan. Selanjutnya apabila pengujian media mendapatkan presentase yang layak, maka akan dilanjutkan dengan uji materi yang dilakukan oleh ahli, pada tabel 3 media pembelajaran Bijaya memperoleh skor 191 dari total skor 200, hasil dari uji kelayakan perhitungan dengan menggunakan rumus skala likert mendapatkan presentase 95,50%, perolehan hasil uji tersebut menunjukan bahwa media pembelajaran Bijaya sangat layak untuk dikembangkan dan diujikan kepada pengguna. Pada tabel 4 merupakan pengujian media yang dilakukan oleh pengguna, pengguna tersebut merupakan siswa kelas 1 SD N Ponowaren 02 yang berjumlah 20 siswa, hasil dari uji kelayakan yang telah dilakukan oleh pengguna memperoleh skor 546 dari total skor 600 yang dalam perhitungan menggunakan rumus skala likert mendapatkan presentase 91%, perolehan hasil uji tersebut menunjukan bahwa media pembelajaran Bijaya sangat layak untuk dikembangkan berdasarkan dari kriteria hasil uji skala likert yang ada pada gambar 1.

Pada penelitian-penelitian yang terdahulu hanya sebatas mengajarkan huruf hijaiyah dengan materi huruf dan permainan saja dengan menggunakan model *multimedia edutainment*, yaitu gabungan dari pembelajaran dengan permainan. Pada penelitian sebelumnya juga menyediakan pembelajaran huruf hijaiyah beserta harakatnya. Sedangkan pada penelitian ini mengembangkan penelitian terdahulu dengan menambahkan *Augmented Reality* sebagai media baru untuk belajar huruf hijaiyah dengan memanfaatkan perangkat *android* sebagai medianya, agar anak dapat menggunakan media pembelajaran tersebut kapan dan di mana saja. Selain itu, berdasarkan perbandingan kelayakan media pembelajaran hijaiyah antara hasil penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kesuma, 2021), bahwa penelitian ini menunjukkan kelayakan persentase yang lebih unggul dengan skor 93,4%, berbeda dengan persentase kelayakan dari penelitian sebelumnya dimana hanya mendapatkan skor 90%.

SIMPULAN

Bijaya sebagai media pembelajaran huruf hijaiyah berbasis *augmented reality* berdasarkan penelitian yang ditujukan untuk siswa kelas 1 SD N Ponowaren 02 dengan menggunakan metode R&D (*Research and Development*), yang meliputi dari uji media, uji materi, dan uji pengguna menunjukkan bahwa kelayakan media memperoleh hasil di atas 90%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran aplikasi Bijaya sangat layak untuk dikembangkan dan digunakan berdasarkan dengan kriteria uji skala likert. Selain itu penelitian menunjukkan bagaimana media pembelajaran dengan model yang baru yang dikembangkan pada penelitian ini dapat meningkatkan efisiensi belajar anak-anak dengan menggabungkan game edukasi dengan teknologi *augmented reality* dalam belajar huruf hijaiyah.

REFERENSI

- Al Irsyadi, F. Y., Susanti, L. D., & Kurniawan, Y. I. (2021). Game Edukasi Belajar Huruf Hijaiyah Untuk Anak Kelas 2 di Sekolah Luar Biasa Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara Surakarta. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 1(1), 43–54. <https://doi.org/10.54082/jiki.7>
- Amirullah, G., & Susilo, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 38. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.2555>
- Astuti, L., Syafwan, H., & Nasution, A. (2022). Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Lokasi Rumah Tahfidz Qur'an. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(2), 234–241. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i2.6322>
- Bahroni, I., & Purwanto, R. (2018). Aplikasi Pembelajaran (E-learning) Mengenal Huruf Hijaiyah bagi Anak-anak Berbasis Mobile untuk Mendukung Pembelajaran Secara Mandiri. *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, 4(2), 163–172. <https://doi.org/10.26418/jp.v4i2.25566>
- Cahyo, M. N. (2022). Implementation of Search Engine Optimalization (SEO) on the Village-Owned Enterprises Luhur Sembada Website. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(2), 186–194. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i2.6259>
- Damayanti, D., Akbar, M. F., & Sulistiani, H. (2020). Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275–282. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2020721671>
- Dewi, A. R., Isnanto, R. R., & Martono, K. T. (2015). Aplikasi Multimedia sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Budaya di Indonesia menggunakan Unity Engine untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 3(4), 471–480. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.3.4.2015.471-480>
- Dharmayanti, W., & Nurcahyo, R. W. (2021). Analisis dan Perancangan E-Learning Adaptif

- di Sekolah Menengah Kejuruan. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(1), 1–10.
<https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i1.2544>
- Dora et.al. (2015). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (Lcm) Berbasis Android. *Jurnal Informatika Global*, 6(1), 7–14.
- Hermawan, H. D., Probawasito, T., Saputri, A., Rahayu, D. P., & Taufani, N. K. P. (2021). Studi kelayakan dan perancangan Artbook Indonesian History: media pembelajaran sejarah menggunakan augmented reality. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 2359–2371. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.1213>
- Kesuma, A. K. R. (2021). Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Android Menggunakan Metode Fsm. *Jurnal Edukasimu*, 1(14), 1–8.
- Kirom, A. (2017). Peran Guru Dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran. *Al Murabbi*, 3(1), 69–80.
- Lutfi, M. (2019). Model Pengembangan Multimedia Edutainment Untuk Pembelajaran Huruf Hijaiyah Pada Anak Usia Dini. *Jurnal TRANSFORMASI*, 15(1), 22–38.
- Maryuliana, M., Subroto, I. M. I., & Haviana, S. F. C. (2016). Sistem informasi angket pengukuran skala kebutuhan materi pembelajaran tambahan sebagai pendukung pengambilan keputusan di sekolah menengah atas menggunakan skala likert. *TRANSISTOR Elektro dan Informatika*, 1(1), 1-12.
- Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. W. (2016). Game Edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *JIMP (Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan)*, 1(1), 46-58. <https://doi.org/10.37438/jimp.v1i1.7>
- Riskiono, S. D., Susanto, T., & Kristianto, K. (2020). Augmented reality sebagai Media Pembelajaran Hewan Purbakala. *Krea-TIF*, 8(1), 8-18.
<https://doi.org/10.32832/kreatif.v8i1.3369>
- S.A.C, R. A., & Widodo, T. (2021). Rancang Bangun Game Animalia Untuk Pembelajaran Anak Usia 6 Sampai 10 Tahun Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Dunia Ilmu*, 1(1),
- Sari, I. N. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pakaian Adat Suku Batak ‘Ulos’ Pada Platform Android. *Univ. Udayana*, 1-32.
- Sayidah, R. R., Hurri, I., & Siwiyanti, L. (2021). Media Game Edukasi Berupa Aplikasi Untuk Pengenalan Huruf Hijaiyah Pada Anak Usia Dini. *Media Game Edukasi Berupa Aplikasi Untuk Pengenalan Huruf Hijaiyah Pada Anak Usia Dini*, 5(2), 142–154.
<https://doi.org/10.35568/earlychildhood.v5i2.1363>
- Siregar, R. A. (2016). Perancangan aplikasi pembelajaran pengenalan huruf Hijaiyyah pada tingkatan sekolah dasar menggunakan metode Accelerated Learning (studi kasus SD Negeri Bunut Barat). *Jurnal Riset Komputer*, 3(1), 46–51.
- Wahid, K. N., Hermawan, H. D., Zainuddin, Z., Pramudita, D. A., Cahyo, A. N., & Syawaludin, R. (2023, June). Development of AR-manner 1.0 as a learning media for communication ethics to contact lecturers in higher educations using augmented reality technology. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2727, No. 1). AIP Publishing.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.220503.100>