

Rancang Bangun Game Edukasi 'Den Sarwo' Berbasis *Mobile* Mata Pelajaran Bahasa Jawa Materi Aksara Jawa Dikelas IVb SD Negeri Mojosongo 3

Sandra Kurnia Wardana¹⁾; Feri Faila Sufa²⁾; Alfonsa Maria Sofia Hapsari³⁾

¹⁾Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Slamet Riyadi Surakarta

²⁾FKIP, Universitas Slamet Riyadi Surakarta

³⁾ Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Slamet Riyadi Surakarta

¹⁾olapolap.oo182@yahoo.com; ²⁾ ferifailasufa@unisri.ac.id; ³⁾sofiahapsari79@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to design a mobile-based educational game "Den Sarwo" on Javanese language subjects on Javanese script material to help students to understand Javanese script. Researchers used the Research and development (R&D) method with the ADDIE development model. Data collection using interviews, questionnaires, and documentation. Testing of the educational game "Den Sarwo" was carried out using the Blackbox Testing method and validation by experts who were converted using a Likert Scale. The results showed that the educational game "Den Sarwo" obtained very feasible criteria according to media experts having a feasibility level of 92%, according to material expert validation having a feasibility level of 92% with very feasible criteria, and feasibility assessment by educators getting a percentage of 97.3% with very feasible criteria, so that the educational game "Den Sarwo" is feasible to use as a learning media and entertainment facility when studying independently anytime and anywhere.

Keywords : Educational Game, Mobile, Den Sarwo, Blackbox, Javanese Script, ADDIE.

I. PENDAHULUAN

Bahasa adalah suatu alat untuk berkomunikasi manusia satu dengan manusia yang lainnya untuk mengadakan percakapan pada kehidupan sehari-hari, selain itu bahasa berfungsi menjadi sarana untuk menyampaikan informasi. Negara Indonesia adalah suatu negara yang memiliki banyak ragam bahasa lokal atau bahasa daerah, banyak bahasa daerah yang sedang terancam punah karena jumlah penutur yang semakin sedikit. Salah satunya ialah bahasa Jawa yang merupakan sebagai bahasa yang digunakan untuk sarana berkomunikasi pada kehidupan masyarakat wilayah Jawa. Pada saat ini, banyak ditemui peserta didik yang berkomunikasi dengan pengajar menggunakan bahasa Jawa yang kurang tepat [3]. Beberapa kesalahan tersebut dikarenakan seperti Bahasa Jawa ngoko dan Jawa krama yang terdapat pada bahasa Jawa. Penggunaan bahasa Jawa yang tepat dapat mendeskripsikan kesantunan seorang anak. Kesantunan dan kebudayaan merupakan hal yang memiliki keterikatan serta tidak mungkin dipisahkan. Bahasa Jawa berfungsi sebagai identitas, serta alat komunikasi [2].

Aksara Jawa merupakan alat komunikasi yang dipergunakan masyarakat Jawa berupa

tulisan. Bentuk dari aksara Jawa dapat terbilang sangat unik serta memiliki perbedaan dengan huruf yang biasanya digunakan. Untuk memahami tulisan aksara Jawa dibutuhkan pemahaman yang lebih tentang aksara Jawa. Aksara Jawa pada masa ini mulai ditinggalkan oleh banyak masyarakat pada wilayah Jawa, terdapat pula beberapa kasus telah ditemukan yang buta dengan aksara Jawa. Pengenalan bahasa Jawa khususnya aksara Jawa pada lingkungan sekolah sangat terbatas pada saat waktu pembelajaran yang diberikan oleh pengajar di kelas untuk menghafal beberapa kata pada aksara Jawa. Proses pembelajaran masih dilakukan melalui media papan tulis, serta buku bacaan. Metode pembelajaran yang digunakan oleh pengajar juga masih menerapkan cara konvensional maka peserta didik akan merasa bosan sehingga membuat peserta didik kesulitan untuk memahami aksara Jawa.

Perkembangan teknologi telah berkembang pesat sehingga dapat membantu seluruh pekerjaan dalam mengelola suatu data serta informasi dengan mudah dan cepat. Teknologi pembelajaran akan mengalami peningkatan sesuai dengan perkembangan zaman [1]. Teknologi mempunyai peranan tersendiri pada dunia Pendidikan yaitu salah

satunya ialah pembelajaran melalui media *game* edukasi. Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan *game* akan terasa mudah dipahami oleh peserta didik sebab peserta didik mempunyai ketertarikan terhadap hal yang berhubungan dengan *game* edukasi yang terdapat warna cerah dan animasi yang menarik.

Banyak peserta didik yang menganggap aksara Jawa sulit dikarenakan peserta didik banyak yang belum memahami aksara Jawa. Oleh sebab itu, dibutuhkannya media pembelajaran yang diintegrasikan dengan *game* edukasi agar peserta didik lebih semangat dan lebih tertarik untuk mempelajari aksara Jawa. Tujuan dirancangnya *game* edukasi ialah untuk merancang media pembelajaran alternatif berupa *game* edukasi yang didalamnya memiliki tampilan yang menarik serta mudah dioperasikan oleh pengguna supaya dapat meningkatkan minat peserta didik dalam memahami materi aksara Jawa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rancang Bangun

Rancang bangun yaitu aktivitas menerjemahkan hasil analisa ke pada bentuk paket aplikasi kemudian membangun sistem atau memperbaiki sistem yang telah ada. Rancang bangun adalah suatu proses untuk mendefinisikan sesuatu melalui berbagai macam teknik [7].

2.2. Game

Game merupakan suatu media hiburan yang dipergunakan untuk menghilangkan kejenuhan serta meningkatkan perkembangan otak. *Game* adalah aktivitas terstruktur atau semi terstruktur yang bertujuan sebagai sarana hiburan dan dapat dipergunakan sebagai sarana Pendidikan [8].

2.3. Edukasi

Edukasi artinya segala keadaan, hal, peristiwa, kejadian, atau tentang suatu proses mengubah perilaku serta tata laku seseorang untuk mendewasakan manusia. Edukasi adalah proses yang berlangsung pada kehidupan sebagai perjuangan untuk menyeimbangkan diri dari suatu kondisi luar [9].

2.4. Game Edukasi

Game edukasi merupakan salah satu media pembelajaran yang bertujuan untuk

membantu belajar siswa dengan latihan yang menyenangkan serta meningkatkan minat belajar siswa pada latihan pembelajaran. *Game* edukasi merupakan suatu bentuk karya seni dimana peserta, yang dianggap pemain, membuat keputusan untuk mengelola sumber daya yang dimilikinya melalui benda pada *game* untuk mencapai tujuan [10].

2.5. Mobile

Mobile merupakan kata sifat yang berarti bisa bergerak atau bisa digerakkan dengan bebas serta mudah. *Mobile* adalah istilah untuk mendefinisikan aplikasi pada perangkat yang berukuran kecil, portabel, dan *wireless* serta mendukung komunikasi [11].

2.6. Bahasa Jawa

Bahasa Jawa adalah suatu bahasa daerah yang dipergunakan oleh masyarakat Jawa. Bahasa Jawa merupakan bahasa yang digunakan sebagai sarana komunikasi masyarakat Jawa [3].

2.7. Aksara Jawa

Aksara Jawa merupakan satu dari sekian banyaknya bahasa yang didapat dari pengaruh kebudayaan Hindu-Budha dan dari kebudayaan Islam. Aksara Jawa adalah syarat akan banyak makna, sebab pada tiap huruf aksara Jawa memiliki makna tersendiri yaitu adanya korelasi kehidupan antara manusia dengan sang pencipta dan korelasi manusia pada kehidupan sosial [12].

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and development (R&D)*. Metode ini merupakan suatu proses kegiatan dalam pengumpulan data yang dipergunakan untuk melakukan penelitian dengan tujuan yang menghasilkan produk-produk serta dapat digunakan untuk melakukan pengujian validitas dari produk yang telah dirancang [4]. Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* dalam pengambilan suatu sampel. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel yang akan digunakan dengan pertimbangan tertentu [5]. Subjek peneliti pada penelitian ini terdapat satu ahli media, satu ahli materi, satu pendidik, serta delapan peserta didik. Objek peneliti pada penelitian ini ialah *game* edukasi "Den Sarwo" berbasis *mobile* pada materi aksara Jawa. Teknik pengumpulan data akan mempengaruhi pada hasil penelitian yang

sedang dilakukan. Karena teknik untuk pengumpulan dan pengolahan data akan memperoleh data yang sesuai serta akurat. Peneliti menggunakan Teknik melakukan observasi, wawancara, menggunakan kuesioner (angket), serta dokumentasi untuk mengumpulkan informasi pada penelitian ini.

Instrumen penelitian merupakan alat yang dipergunakan untuk mengukur suatu fenomena alam maupun sosial yang sedang diamati [4]. Instrumen penelitian berfungsi untuk menghasilkan suatu data kuantitatif deskriptif yang tepat serta akurat. Peneliti menggunakan validitas dari para ahli (*expert judgement*) untuk menyempurnakan instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian sehingga layak untuk mengambil data. Pada perancangan *game* edukasi ini peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu berupa kuesioner (angket) yang berupa angket tertutup. Untuk melakukan uji coba skala kecil untuk mendapatkan data kuantitatif deskriptif. Kemudian data akan divalidasi serta dikonversikan dengan menggunakan skala *likert* lalu dihitung dengan menggunakan persentase dari keseluruhan aspek dan mengujikan validasi uji instrumen kepada para ahli (*expert judgement*) untuk menyempurnakan instrumen penelitian sehingga layak untuk mengambil data pada waktu penelitian. Selain menggunakan skala *likert*, pada peneliti juga menggunakan teknik pengujian *blackbox* untuk melakukan analisa aplikasi. *Blackbox testing* merupakan pengujian program atau aplikasi secara fungsional terhadap aplikasi yang sedang diujikan. *Blackbox testing* adalah pengujian desain dan kode program dari suatu aplikasi yang akan diuji untuk mengetahui fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari program yang sedang diujikan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan [6].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian perancangan ini menghasilkan sebuah produk *game* edukasi “Den Sarwo” yang memuat materi pembelajaran yang berisi latihan soal yang telah disesuaikan dengan kompetensi dasar dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). *Game* edukasi “Den Sarwo” merupakan *game* edukasi berbasis *mobile* yang dapat dipasang pada *smartphone* yang memiliki *operating system* (OS) minimal android 4.0 dan layar ukuran minimal 1280x720/5 *inch*. *Game* edukasi ini memiliki ukuran sebesar 20 *mb*. Berikut adalah

tampilan dari desain pengembangan *game* edukasi “Den Sarwo”.

Ketika *game* edukasi “Den Sarwo” yang sudah di unduh dan dipasang maka akan muncul tampilan awal yang memuat nama *game* edukasi “Den Sarwo” dan *loading bar*, seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan “Den Sarwo”

Jika tombol materi atau tombol dengan gambar buku ditekan, maka akan menampilkan halaman yang berisi pilihan materi aksara Jawa berdasarkan kompetensi dasar, indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran. Jika telah muncul halaman materi, pemain dapat menekan tombol aksara *nglegena*, maka akan menampilkan halaman materi aksara *nglegena* seperti pada Gambar 2.



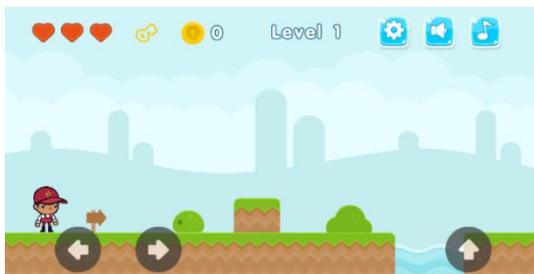
Gambar 2. Tampilan Materi Aksara Jawa

Jika tombol cara bermain atau tombol dengan gambar *joystick* ditekan, maka akan muncul halaman cara bermain yang berisi cara memainkan *game* dan bagaimana cara memenangkan *game* seperti mengalahkan musuh dan mengambil kunci untuk membuka pintu.



Gambar 3. Tampilan Cara Bermain

Jika tombol *play* atau tombol mulai ditekan maka akan menampilkan halaman pilih *level*. Jika tombol *level* ditekan maka akan diarahkan ke halaman *game* untuk memainkan *game* dengan cara menekan tombol anak panah untuk menggerakkan karakter, mengalahkan musuh, mengerjakan latihan soal mengambil item, dan memenangkan permainan.



Gambar 4. Tampilan Gameplay

Jika karakter mengambil item pensil, maka akan muncul tampilan latihan soal aksara Jawa, seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Latihan Soal

Jika pemain telah memenangkan *game*, akan muncul tampilan *level* selesai yang terdapat tombol untuk melanjutkan permainan ke *level* selanjutnya serta tombol kembali ke halaman menu utama. Jika pemain telah kalah dari *game*, maka akan muncul tampilan *game over* yang terdapat tombol untuk memulai ulang *game* serta tombol kembali ke halaman menu utama.



Gambar 6. Tampilan Menang

Setelah *game* edukasi “Den Sarwo” dikembangkan serta instrumen dirancang,

maka langkah selanjutnya ialah pengujian produk menggunakan metode *blackbox testing* untuk mengetahui kelayakan *game* edukasi yang telah dirancang. Hasil pengujian dengan menggunakan metode *blackbox testing game* edukasi “Den Sarwo”, tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox*

No	Kasus	Skenario	Hasil
1.	Membuka aplikasi <i>game</i> edukasi “Den Sarwo”	Membuka <i>game</i> edukasi “Den Sarwo” dengan menekan <i>icon</i> Den Sarwo	Valid
2.	Tombol materi	Menekan tombol materi	Valid
3.	Tombol materi aksara <i>nglegena</i>	Menekan tombol materi aksara <i>nglegena</i>	Valid
4.	Tombol materi pasangan	Menekan tombol materi pasangan	Valid
5.	Tombol materi <i>sandhangan</i>	Menekan tombol materi <i>sandhangan</i>	Valid
6.	Tombol cara bermain	Menekan tombol cara bermain	Valid
7.	Tombol pilih <i>level</i>	Menekan salah satu tombol pada halaman pilih <i>level</i>	Valid
8.	Tombol <i>play game</i>	Menekan tombol <i>play game</i>	Valid

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* yang telah dilakukan, *game* edukasi “Den Sarwo” berbasis *mobile* dapat digunakan tanpa terdapat kendala serta berjalan sesuai dengan harapan pengguna. Peneliti mengambil kesimpulan bahwa *game* edukasi “Den Sarwo” berbasis *mobile* dapat dilanjutkan pengujian kelayakan oleh para ahli. Selanjutnya ialah pemaparan hasil validasi ahli yang telah dilakukan. Validasi produk yang telah dirancang akan dilakukan dengan penilaian kelayakan, saran serta masukan dari para ahli sehingga media pembelajaran yang dirancang memiliki kelayakan.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Σx	Σxi	Persentase	Kriteria
Software	9	10	90%	Sangat Layak
Visual	18	20	90%	Sangat Layak
Kriteria Media <i>Game</i> Edukasi	19	20	95%	Sangat Layak
Total	46	50	92%	Sangat Layak

Tabel 3 memperlihatkan bahwa berdasarkan penilaian dari ahli media secara keseluruhan mendapatkan skor 46 dengan rata-rata persentase 92% dengan mendapatkan kriteria sangat layak, maka *game* edukasi “Den Sarwo” yang telah dirancang mendapatkan kriteria sangat layak.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Σx	Σxi	Persentase	Kriteria
Kurikulum	13	15	86,6%	Sangat Layak
Isi Materi	19	20	95%	Sangat Layak
Penyajian Media	14	25	93,3%	Sangat Layak
Total	46	50	92%	Sangat Layak

Tabel 4 memperlihatkan bahwa berdasarkan penilaian dari ahli materi secara keseluruhan mendapatkan skor 46 dengan rata-rata persentase 92% dengan mendapatkan kriteria sangat layak, maka *game* edukasi “Den Sarwo” yang telah dirancang mendapatkan kriteria sangat layak.

Tabel 4. Hasil Validasi Pendidik

Aspek	Σx	Σxi	Persentase	Kriteria
Pembelajaran	15	10	100%	Sangat Layak
Kurikulum	13	15	100%	Sangat Layak
Isi Materi	19	20	93,3%	Sangat Layak
Penyajian Media	14	25	100%	Sangat Layak
Total	73	75	97,3%	Sangat Layak

Tabel 5 memperlihatkan bahwa berdasarkan penilaian dari pendidik secara keseluruhan mendapatkan skor 73 dengan rata-rata persentase 97,3% dengan mendapatkan kriteria sangat layak, maka *game* edukasi “Den Sarwo” yang telah dirancang mendapatkan kriteria sangat layak.

Tabel 5. Hasil Validasi Peserta Didik

Aspek	Σx	Σxi	Persentase	Kriteria
Pembelajaran	8	8	100%	Sangat Layak
Kurikulum	22	24	91,6%	Sangat Layak
Isi Materi	24	24	100%	Sangat Layak
Total	73	75	97,3%	Sangat Layak

Berdasarkan penilaian kelayakan dari peserta didik secara keseluruhan mendapatkan skor 54 dengan rata-rata persentase 96,4% dengan mendapatkan kriteria sangat layak. Maka *game* edukasi “Den Sarwo” yang telah dirancang mendapatkan kriteria sangat layak.

Penelitian ini menghasilkan *game* edukasi “Den Sarwo” yang ditujukan untuk membantu pendidik dalam memahami aksara Jawa. Hasil penilaian ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Adenansyah (2019) dengan judul “Rancang Bangun *Game* Edukasi Belajar Aksara Dan Tata Krama Bahasa Jawa Untuk SD Kelas 4 Berbasis Android”. Hasil data dari kuesioner dari guru mendapat nilai 88,1%, pada kuesioner minat peserta didik mendapat nilai 90,1%. Dapat ditarik kesimpulan bahwa *game* edukasi ini masuk pada kriteria layak digunakan menjadi media pembelajaran untuk mempelajari aksara serta tata krama bahasa Jawa.

Penelitian terdahulu sejalan dengan penelitian ini yang menghasilkan *game* edukasi “Den Sarwo” berbasis *mobile* dengan kriteria sangat layak dengan persentase kelayakan oleh ahli media sebesar 92%, ahli materi sebesar 92%, pendidik atau guru kelas IV B sebesar 97,3% dan peserta didik sebesar 96,4%. Disimpulkan bahwa penelitian terdahulu relevan dengan penelitian ini untuk mendukung penelitian ini.

Pendidik dituntut untuk memiliki peran pembelajaran aktif (*Active Learning*) dan sebagai fasilitator dalam proses belajar mengajar. Pada dunia pendidikan, perancangan *game* edukasi sebagai media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk mendapatkan media yang berkualitas untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

Game edukasi “Den Sarwo” ini merupakan *game* yang berjenis *mobile game* dengan kategori *game RPG (Role Playing Game)*, *Adventure (Petualangan)*, dan *Education (Edukasi)*. Didalam *game* tersebut memuat sebanyak 25 *level* dan latihan soal sehingga memungkinkan peserta didik mengerjakan latihan soal dengan cara yang menyenangkan. Media ini dapat menarik perhatian peserta didik, menimbulkan rasa ingin mengikuti pembelajaran, membangkitkan minat dan motivasi dalam mengikuti proses pembelajaran.

Pengujian *game* edukasi “Den Sarwo” dilakukan dengan metode *blackbox testing* yang dilakukan dengan cara mengujikan fungsi

yang ada dalam aplikasi apakah berfungsi secara sesuai atau tidak. Hasil pengujian *game* edukasi "Den Sarwo" secara keseluruhan mendapatkan kriteria valid, karena berfungsi sesuai dengan skenario. Berdasarkan hasil dari pengujian dengan menggunakan metode *blackbox*, peneliti menarik kesimpulan untuk melanjutkan ke tahapan pengujian oleh ahli dan tidak melakukan revisi pada produk yang sudah dibuat.

Pada pengujian oleh ahli media, diperoleh skor 46 dengan total 10 pernyataan yang harus diisi. Skor ini lalu dikonversikan kedalam skala *likert* sehingga *game* edukasi "Den Sarwo" ini mendapatkan persentase 92%. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan tidak perlu adanya pengujian produk kembali karena *game* edukasi "Den Sarwo" ini juga mendapatkan kriteria sangat layak. Terdapat saran atau masukan yang didapatkan pada hasil validasi ahli media yaitu *game* edukasi dilihat dari sisi tampilan warna, komposisi dari tata letak, menu, keserasian gambar, teks dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Pada pengujian oleh ahli materi, diperoleh skor 46 dengan total 10 pernyataan yang harus diisi. Skor ini lalu dikonversikan kedalam skala *likert* sehingga *game* edukasi "Den Sarwo" ini mendapatkan persentase 92%. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan tidak perlu adanya pengujian produk kembali karena *game* edukasi "Den Sarwo" ini juga mendapatkan kriteria sangat layak. Terdapat saran atau masukan yang didapatkan pada hasil validasi ahli materi yaitu aplikasi *game* yang dibuat sudah cukup baik, mudah digunakan peserta didik dan sangat menarik.

Pada pengujian oleh pendidik, diperoleh skor 73 dari skor maksimal 75 dengan total 15 pernyataan yang harus diisi. Skor ini lalu dikonversikan kedalam skala *likert* sehingga *game* edukasi "Den Sarwo" ini mendapatkan persentase 97,3%. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan tidak perlu adanya pengujian produk kembali karena *game* edukasi "Den Sarwo" ini juga mendapatkan kriteria sangat layak. Terdapat saran atau masukan yang didapatkan pada hasil validasi pendidik yaitu aplikasi sangat sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Penggunaan media yang kekinian sangat memotivasi peserta didik belajar tentang materi aksara Jawa.

Pada penelitian ini dilakukan uji coba peserta didik skala kecil pada 8 peserta didik kelas IV B SD Negeri Mojosongo 3. Uji coba skala kecil berfungsi untuk mengetahui kelemahan *game* edukasi "Den Sarwo" saat digunakan oleh peserta didik di SD Negeri Mojosongo 3 sebagai pengguna media *game* edukasi "Den Sarwo" dengan tujuan agar *game* edukasi "Den Sarwo" dapat menjadi produk yang layak digunakan sebagai media pembelajaran alternatif di SD Negeri Mojosongo 3.

Hasil respon peserta didik terhadap *game* edukasi "Den Sarwo" dari tiap aspek menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil respon peserta didik memperoleh nilai persentase sebesar 96,4% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan persentase dari pengujian skala kecil oleh peserta didik bahwa *game* edukasi "Den Sarwo" sangat layak karena dapat membantu peserta didik melakukan pembelajaran secara mandiri dengan cara bermain sehingga tidak menimbulkan rasa bosan saat pembelajaran dilakukan.

V. PENUTUP

Peneliti menarik kesimpulan bahwa pada penelitian ini bertujuan untuk merancang *game* edukasi "Den Sarwo" berbasis *mobile* dirancang menggunakan metode penelitian yaitu *Research and development (R&D)* serta model pengembangan ADDIE. *Game* edukasi "Den Sarwo" dirancang dan diujikan kelayakannya menggunakan pengujian dengan metode *blackbox* dan validasi oleh ahli yang menjadi sumber data pada penelitian ini. Dalam pengujiannya, *game* edukasi "Den Sarwo" ini mendapatkan persentase tingkat kelayakan menurut ahli media sebesar 92% mendapatkan kriteria sangat layak, menurut ahli materi modul ini memiliki persentase tingkat kelayakan sebesar 92% mendapatkan kriteria sangat layak, dan menurut pendidik mendapatkan persentase tingkat kelayakan sebesar 97,3% mendapatkan kriteria sangat layak. Hasil uji coba skala kecil oleh peserta didik terhadap *game* edukasi "Den Sarwo" memperoleh persentase sebesar 96,4 % mendapatkan kriteria sangat layak, sehingga *game* edukasi "Den Sarwo" layak digunakan sebagai media pembelajaran alternatif dan sarana hiburan saat belajar mandiri kapanpun dan dimanapun. Berdasarkan data di atas, Saran dari peneliti untuk penelitian ini untuk menyarankan kepada guru untuk

menggunakan *game* edukasi “Den Sarwo” berbasis *mobile* dalam pembelajaran aksara Jawa untuk membantu peserta didik memahami aksara Jawa. Penulis menyadari penelitian ini belum sempurna sepenuhnya. Seperti pengembangan *game* edukasi “Den Sarwo” diperlukan pengembangan karakter pemain agar terlihat lebih menarik.

[12] Arismadhani, "Aplikasi Belajar Menulis Aksara Jawa Menggunakan Android," *Jurnal Teknik ITS*, 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahmayanti, "Penggunaan Media IT dalam Pembelajaran," *Jurnal Ilmiah CIRCUIT*, vol. 1, no. 1, p. 85–97, 2015.
- [2] S. S. T. W. Sasangka, *Unggah-Ungguh Basa Jawa*, Jakarta: Yayasan Paramalingua, 2004.
- [3] S. Septiani, "Development Of Interactive Multimedia Unggah-Ungguh Basa Jawa (Gaung Baja) As Learning Media For Class IV Elementary Schools," *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 9, no. 6, 2020.
- [4] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2019.
- [5] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2019.
- [6] R. A. & M. Sukamto, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [7] R. Gunawan, A. M. Yusuf and L. Nopitasari, "Rancang Bangun Sistem Presensi Mahapeserta didik Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Android," *Elkom : Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 2021.
- [8] R. Wahono, "Rumah Belajar," 2009. [Online]. Available: <https://m-edukasi.kemdikbud.go.id/medukasi/?m1=artikel&kd=3>. [Accessed 25 Februari 2023].
- [9] M. Saroni, *Manajemen Sekolah Kita Menjadi Pendidik Yang Kompeten*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2011.
- [10] G. Costikyan, *Uncertainty In Games*, Cambridge: The MIT Press, 2013.
- [11] A. Prakarsya, "Perangkat Lunak Permainan Untuk Mendeteksi Dominasi Perkembangan Otak Kanan Dan Otak Kiri Pada Anak Usia 4-5 Tahun Berbasis Android," in *Seminar Nasional Darmajaya*, 2019.