

Pengembangan Aplikasi Android Sinau Aksara Jawa Untuk Belajar Aksara Jawa Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Emy Diah Aprilianti¹, Wawan Priyanto², Kartinah³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas PGRI Semarang

Email : emydiahapril@gmail.com¹, wawanpriyanto@upgris.ac.id², kartinah@upgris.ac.id³

Abstrak

Latar belakang pada penelitian ini adalah siswa masih mengalami kesulitan dalam membaca aksara jawa nglegena, minat siswa juga sangat rendah dalam pembelajaran Bahasa Jawa terutama pada materi aksara jawa, stigma jika pelajaran bahasa jawa sulit masih melekat. Peneliti membuat sebuah media atau mengembangkan suatu metode pembelajaran dimana media atau metode tersebut bisa menarik minat dan mengundang rasa ketertarikan siswa dalam mempelajari aksara jawa, khususnya dalam kemampuan membaca aksara jawa. Penelitian ini menggunakan penelitian Research and Development (R & D) dengan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang dan SDN Barusari 01 Semarang. Hasil penelitian ini adalah media dinyatakan sangat layak oleh ahli materi sebesar 98.30%, oleh ahli media 96.65%, dan kepraktisan respon siswa SD Supriyadi 02 Semarang sebesar 100% dan SDN Barusari 01 Semarang sebesar 98%. Respon guru SD Supriyadi 02 Semarang sebesar 98.30% dan SDN Barusari 01 Semarang sebesar 82%.

Kata Kunci: *Pengembangan, Aplikasi, Pembelajaran Bahasa Jawa, Android.*

Abstract

The background of this research is the students still have difficulty in reading Javanese script nglegena, students' interest is also quite low in learning Javanese, the stigma that learning Javanese is difficult is still attached especially in Javanese script material. Researchers create a media or develop a learning method where the media or method can attract and create a sense of interest in learning Javanese script, especially in the ability to read Javanese script. This research uses Research and Development (R & D) research with the ADDIE development model (Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation). The subjects in this study were fourth grade students of SD Supriyadi 02 Semarang and SDN Barusari 01 Semarang. The results of this study are the media declared very feasible by material experts by 98.30%, by media experts 96.65%, and the practicality of student responses Supriyadi 02 Semarang elementary school by 100% and SDN Barusari 01 Semarang by 98%. The teacher response of SD Supriyadi 02 Semarang was 98.30% and SDN Barusari 01 Semarang was 82%.

Keywords: *Development, Application, Javanese Learning, Android*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman budaya yang beragam. Budaya merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari diri manusia dan merupakan suatu ciri khas suatu bangsa. Bahasa merupakan salah satu kekayaan yang dimiliki Indonesia dan keberadaannya harus dilestarikan, salah satunya adalah Bahasa Jawa. Dalam pelaksanaannya, Pemerintah berupaya untuk melestarikan bahasa daerah melalui pendidikan yaitu dengan menyusun kurikulum muatan lokal. Dalam keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 423.5/5/2010, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah menetapkan kurikulum mata pelajaran muatan lokal. Muatan lokal adalah muatan untuk mengembangkan potensi daerah sebagai sebagian dari upaya peningkatan mutu pendidikan di sekolah. Mata pelajaran Bahasa Jawa merupakan mata pelajaran muatan lokal yang wajib dilaksanakan oleh semua jenjang sekolah di Provinsi Jawa Tengah. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa Tengah nomor 57 Tahun 2013 pasal 13 ayat 1 yang berbunyi "Semua satuan pendidikan di Jawa Tengah wajib melaksanakan pelajaran Bahasa Jawa" (Gubernur Jawa Tengah, 2013).

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi di zaman sekarang ini juga menyebabkan semakin berkembangnya media pembelajaran, salah satunya media pembelajaran berbasis digital aplikasi (Kharisma & Arvianto, 2019). Aplikasi media pembelajaran di bidang pendidikan melahirkan banyak terobosan baru yang efektif dan efisien. Kini siswa lebih menyukai media pembelajaran berbentuk aplikasi berbasis android dan pelaksanaannya menggunakan *games* sebagai penunjang. *Gadget* dan *smartphone* menjadi sangat digandrungi oleh siswa, selain untuk bermain juga sebagai sumber untuk proses belajarnya. Jadi sekarang guru dihadapkan dengan tantangan membuat media pembelajaran berbasis digital.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 4 SD Supriyadi 02 Semarang dan SDN Barusari 01 Semarang, Peneliti mendapatkan hasil bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam membaca aksara jawa *nglegena*. Karena aksara jawa merupakan hal yang baru bagi siswa dan bentuk tulisannya yang mirip seperti *ha* dengan *la*, *sa* dengan *da*, dst, siswa mengalami kesulitan dalam menghafal aksara jawa, serta minat siswa yang rendah dalam pembelajaran aksara jawa. Dalam menuliskannya pun siswa banyak menemui kendala karena bentuknya yang berbeda dengan huruf abjad yang siswa gunakan sehari-hari. Kebanyakan siswa juga masih belum bisa memahami konsep aksara jawa. Belajar aksara jawa juga hanya dilaksanakan di sekolah karena orang tua siswa banyak yang tidak bisa dan tidak memahami materi aksara jawa sehingga siswa pun kurang termotivasi dalam mempelajari aksara jawa. Stigma jika pelajaran aksara jawa adalah pelajaran yang sulit juga masih tetap melekat di sekolah. Guru sudah menggunakan bantuan media seperti video dan gambar yang ada di dalam kelas namun siswa masih sulit dalam memahami materi karena kurangnya ketertarikan siswa dalam pelajaran Bahasa Jawa khususnya materi aksara jawa. Guru meminta bantuan kepada mahasiswa untuk membuat sebuah media atau mengembangkan suatu metode pembelajaran dimana media atau metode tersebut bisa menarik minat dan mengundang rasa ketertarikan siswa dalam mempelajari aksara jawa, khususnya dalam kemampuan membaca aksara jawa. Untuk standar KKM Bahasa Jawa di sekolah adalah 75, namun dalam satu kelas berisi 25 siswa, hanya 5 siswa yang menguasai materi aksara jawa. Hal ini menunjukkan masih rendahnya hasil belajar aksara jawa siswa sehingga perlu adanya peningkatan dengan penggunaan media belajar yang sesuai.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan adanya pengembangan media yang berbasis android dan dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari aksara jawa. Bentuk media ini merupakan aplikasi android yang memuat pembelajaran Bahasa Jawa materi aksara jawa. Pembelajaran menggunakan aplikasi akan menyenangkan dan dapat menarik minat siswa dalam mempelajari aksara jawa. Selain itu aplikasi juga dapat di gunakan di mana saja dan kapan saja karena kepraktisannya.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE*, model ini merupakan singkatan dari (*Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluation*) kelima tahapan model *ADDIE*.

Pada tahap analisis (*analysis*) peneliti melaksanakan wawancara dengan guru kelas IV di dua Sekolah Dasar, yaitu SD Supriyadi 02 Semarang dan SDN Barusari 01 Semarang. Wawancara ini untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan siswa dalam dalam kebutuhan media pembelajaran berbasis *android* yang mendukung pembelajaran Bahasa Jawa kelas IV dalam materi aksara jawa.

Pada tahap desain (*design*) peneliti merancang produk dengan mengembangkan media pembelajaran Bahasa Jawa berbasis aplikasi android sebagai salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk membuat proses pembelajaran Bahasa Jawa materi aksara jawa menarik dan *modern*. Peneliti menggunakan buku siswa dan buku guru untuk sebagai acuan untuk membuat materi yang akan dijelaskan dalam aplikasi. Peneliti menggunakan SAC sebagai media desain dan aplikasi dalam proses mengedit media aplikasi aksara jawa berbasis android.

Pada tahap pengembangan (*development*) dilakukan secara bertahap, sebelum aplikasi diujikan ke sekolah, peneliti melakukan uji validitas oleh ahli media pembelajaran dan ahli materi pembelajaran yang memiliki pengalaman untuk menilai rancangan produk yang sudah dibuat. Melalui hasil validasi akan diketahui kekurangan yang dimiliki produk yang dibuat, sehingga peneliti akan melakukan revisi untuk memperbaiki produk sesuai arahan yang diberikan oleh validator agar produk yang dibuat hasilnya maksimal dan memenuhi standard.

Pada tahap implementasi (*implementation*) peneliti melakukan uji coba lapangan kepada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Pada tahap ini peneliti akan mendapatkan respon dari guru dan siswa terhadap media Aplikasi Sinau Aksara Jawa dengan angket respon yang sudah disiapkan peneliti.

Pada tahap evaluasi (*evaluation*) peneliti meminta guru dan siswa untuk melakukan penilaian terhadap Aplikasi Sinau Aksara Jawa dengan memberikan angket. Peneliti melakukan evaluasi mengenai penggunaan aplikasi android dengan memberikan angket respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran yang sudah dikembangkan dan diterapkan. Diharapkan setelah evaluasi ini dapat menciptakan proses belajar yang lebih menarik dan efektif serta efisien.

Pada penelitian tersebut peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa angket diantaranya yaitu angket validasi materi, angket validasi media, angket respon guru, dan angket respon siswa. Pada angket respon guru, validasi ahli materi dan validasi ahli media peneliti menggunakan Skala *Likert*. Sedangkan pada respon siswa peneliti menggunakan Skala *Guttman*. Angket respon guru dan siswa digunakan untuk mengukur kepraktisan media Aplikasi Sinau Aksara Jawa yang sedang dikembangkan oleh peneliti. Angket validasi materi dan media digunakan untuk mendapatkan penilaian dari ahli untuk kevalidan Aplikasi Sinau Aksara Jawa sehingga Aplikasi Sinau Aksara Jawa sudah dinyatakan layak sebelum di ujicobakan langsung kepada siswa dalam pembelajaran Bahasa Jawa.

Data penelitian dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif, kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan masukan dari validator ahli media dan ahli materi untuk meningkatkan produk yang akan dikembangkan. Data kuantitatif berupa nilai-nilai yang diperoleh dari angket validasi media, materi, respon guru dan respon siswa. nilai yang diperoleh kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Penilaian angket kevalidan

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan metode kuantitatif . pedoman pemberian skor validasi media dan materi dijabarkan pada tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Pedoman Pemberian Skor validasi

Penilaian	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

Skor penilaian pada angket validasi yang telah dihitung kemudian dilanjutkan dengan menentukan presentase hasil validasi dengan rumus berikut :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Total } (x)}{\text{Skor Maksimal } (xi)} \times 100\%$$

Setelah peneliti mendapatkan presentase hasil validasi maka peneliti mendeskripsikan ke dalam kalimat yang bersifat kuantitatif. Untuk dapat mengetahui keberhasilan atau kevalidan pada validasi ahli media dan ahli materi maka dapat ditentukan berdasarkan kriteria kelayakan. Berikut kriteria kelayakan berdasarkan Arikunto:

Tabel 2. Kriteria Skor Arikunto

Keterangan	Skor
SB (Sangat Baik)	4
B (Baik)	3
C (Cukup)	2
K (Kurang)	1

b) Penilaian angket respon siswa dan guru

Penilaian angket respon siswa dilakukan oleh siswa kelas IV. Angket respon guru menggunakan skala *Likert*, sedangkan pada angket respon siswa menggunakan skala *Guttman*. Ketentuan skor pada angket

respon guru sama dengan skor pada angket validasi ahli, sedangkan pada respon siswa berbeda, berikut merupakan pedoman skor nilai pada respon siswa:

Tabel 3. Pedoman Pemberian Skor Angket Respon

Respon	Skor
Ya	1
Tidak	0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah berupa aplikasi media pembelajaran berbasis *android*. Produk media pembelajaran ini dibuat dan di rancang sendiri oleh peneliti, dengan tujuan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi juga sebagai sumber belajar mandiri yang dapat digunakan oleh siswa sekolah dasar.

Pada tahap ini produk awal yang telah dibuat kemudian diuji cobakan oleh validator ahli media, dan validator ahli materi. Tujuan penilaian ini adalah untuk mengukur kevalidan dan memberikan penilaian, kritik dan saran terhadap media Aplikasi Sianu Aksara Jawa yang dikembangkan oleh peneliti agar media tersebut layak digunakan dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran Bahasa jawa khususnya pada materi aksara jawa.

Berikut merupakan beberapa gambar hasil pengembangan media *berbasis android Aplikasi Sianu Aksara Jawa pada pembelajaran Bahasa Jawa materi aksara jawa:*



Gambar 1. Tampilan Loading



Gambar 2. Tampilan Utama



Gambar 3. Tampilan pilihan menu



Gambar 4. Tampilan menu petunjuk



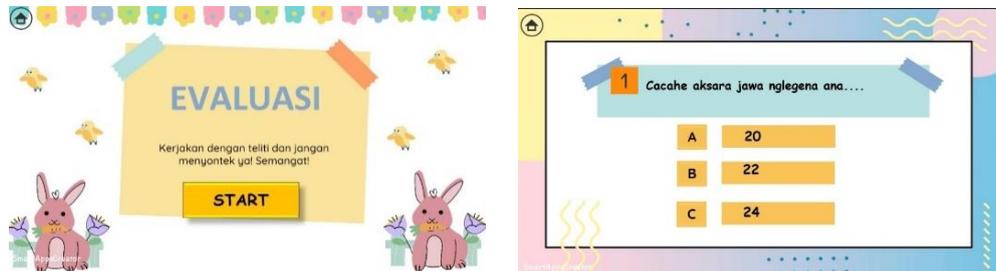
Gambar 5. Tampilan menu kompetensi



Gambar 6. Tampilan menu materi



Gambar 7. Tampilan menu games



Gambar 8. Tampilan Menu Evaluasi

Pada tahap ini produk yang sudah dikembangkan kemudian diujikan kepada validator ahli media dan validator ahli media serta guru kelas IV. Tujuan penilaian ini untuk mengetahui kevalidan media dan memberikan penilaian, kritik serta saran sebelum akhirnya media Aplikasi Sinu Aksara Jawa dan dinyatakan layak untuk diujicobakan langsung kepada siswa kelas IV pada pembelajaran Bahasa Jawa materi aksara Jawa.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Validator I	Validator II	Skor Max
1	Kesesuaian materi	16	16	16
2	Penyajian	16	16	16
3	Kebahasaan	19	19	20
4	Kompetensi	8	8	8
Total skor		59	59	60
Persentase skor		98,30%	98,30%	100%

Berdasarkan perolehan nilai validasi Aplikasi Sinu Aksara Jawa (Si Raja) oleh validator I dan validator II ahli materi diperoleh persentase sebesar 98,30% dan 98,30%. Maka dapat dikatakan kriteria kevalidan sudah valid dengan kategori “sangat layak” digunakan untuk uji coba lapangan.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Ahli Media

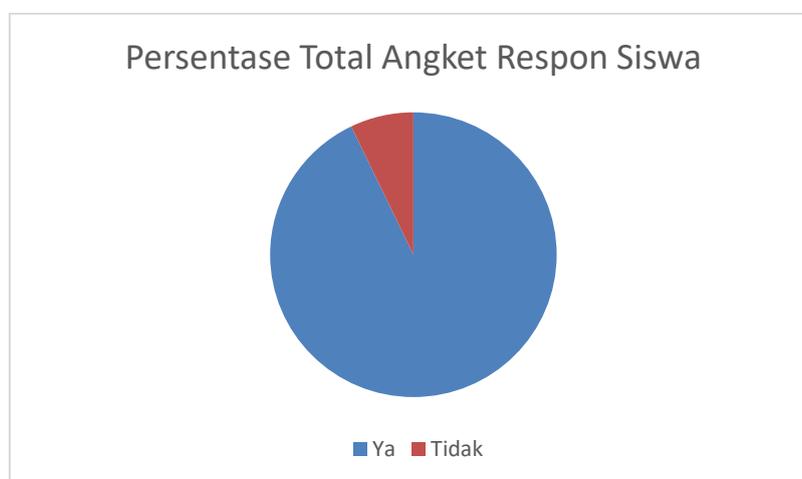
No	Aspek Penilaian	Validator I	Validator II	Skor Max
1	Indikator Kesesuaian	8	8	8
2	Ilustrasi isi konten	11	12	12
3	Kelayakan bahasa	11	11	12
4	Desain produk	27	28	28
Total skor		57	59	60
Persentase skor		95%	98,30%	100%

Berdasarkan perolehan nilai validasi Aplikasi Sinu Aksara Jawa (Si Raja) oleh validator I dan validator II ahli media diperoleh persentase sebesar 95% dan 98,30%. Maka dapat dikatakan kriteria kevalidan sudah valid dengan kategori “sangat layak” digunakan untuk uji coba lapangan.

Tabel 6. Hasil Angket Respon Guru Terhadap Media Aplikasi Sinau Aksara Jawa

No	Aspek Penilaian	Guru I	Guru II	Skor Max
1	Kesesuaian pemahaman	8	6	8
2	Keaktifan dalam pembelajaran	8	6	8
3	Minat terhadap media	12	10	12
4	Penyajian media	16	12	16
5	Keunggulan media	15	13	16
Total keseluruhan		59	49	60
Persentase skor		98,30%	82%	100%

Hasil respon guru terhadap media Aplikasi Sinau Aksara Jawa yang telah dikembangkan memiliki persentase 98,3% dan 82% yang berarti nilai tersebut ada pada kategori “sangat layak”.



Gambar 09. Respon siswa kelas IV Sekolah terhadap media

Dari total 15 pertanyaan pada angket respon siswa terdapat 92,86% jawaban “Ya” dan 7,14% jawaban “tidak”. Pada gambar 09 didapatkan bahwa pertanyaan nomor 1,2,3,4,5,7,9 dan 10 mendapatkan persentase 100%. Sedangkan pertanyaan nomor 6 yaitu “apakah aplikasi sinau aksara jawa membantumu dalam membaca aksara jawa” mendapat persentase 97,6% dan pertanyaan ke 8 yaitu “apakah kamu tertarik dengan media pembelajaran berbasis android?” memperoleh persentase 95,2%. Berdasarkan hasil perolehan persentase angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa media Aplikasi Sinau Aksara Jawa layak untuk digunakan, dan siswa merespon dengan baik Aplikasi Sinau Aksara Jawa yang dikembangkan oleh peneliti.

Prosedur pengembangan Aplikasi Sinau Aksara Jawa untuk kelas IV ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implemetation, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Dick and Carry.

Aplikasi Sinau Aksara Jawa atau bisa disingkat dengan (SI RAJA) merupakan aplikasi yang berisi pembelajaran Bahasa Jawa kelas 4 semester 1 dan 2 pembelajaran 6 dalam materi aksara dan *sandhangan swara*. Aplikasi ini memanfaatkan *Smartphone Andorid* karena minat penggunaan *Smartphone Android* yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari, praktis, dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja sehingga memudahkan siswa dalam belajar. Aplikasi ini dapat diinstal dengan mudah yaitu dengan mengklik link yang sudah diberikan lewat whatsapp ataupun link dalam google drive. Aplikasi Sinau Aksara Jawa ini didesain dengan gambar, suara, warna, animasi dan video serta dilengkapi dengan fitur *games* dan *quiz* yang menarik sesuai dengan keinginan siswa yang senang belajar dengan bermain, sehingga menumbuhkan minat siswa dalam pembelajaran aksara jawa dan membantu siswa belajar mandiri dalam memghafalkan akasara jawa.

Aplikasi Sinau Aksara Jawa untuk kelas IV Sekolah Dasar yang telah dikembangkan oleh peneliti berfungsi untuk menyampaikan pesan merupakan materi pembelajaran tentang aksara jawa dan *sandhangan swara* sesuai dengan pengertian media pembelajaran menurut (Prasetyo, 2017). Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan aplikasi berbasis android untuk kelas IV SD juga sesuai dengan pendapat (Prasetyo, 2017).

Smartphone sebagai alat komunikasi yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi

Sinau Aksara Jawa yang dikembangkan oleh peneliti juga dibuat untuk *smartphone*. Selain itu proses menyebarkan aplikasi juga sangat mudah dan praktis, yaitu menggunakan link *google drive* dan link *whatsapp* sehingga memudahkan siswa dalam mengakses dan menginstall aplikasi sehingga sangat praktis dan mudah.

Media aplikasi adalah media yang menggabungkan 3 indra, yaitu penglihatan, pendengaran dan perasa. Ini sesuai dengan media yang dikembangkan peneliti yaitu aplikasi. Dalam aplikasi terdapat gambar, video, yang memanfaatkan indra penglihatan, suara iringan aplikasi dan video yang memanfaatkan indera pendengaran, dan menyentuh layar *smartphone* memanfaatkan indra perasa. Games juga yang dapat merangsang otak siswa dalam berfikir dan membantu siswa dalam pembelajaran dan membantu siswa dalam belajar dengan menyenangkan. Aplikasi yang dikembangkan sesuai karena menggabungkan 3 indra manusia, yaitu indra penglihatan, pendengaran dan perasa. Media aplikasi lebih mudah menarik perhatian siswa. Aplikasi yang dikembangkan oleh peneliti dapat menarik perhatian siswa dibuktikan dengan hasil angket respon siswa yang mendapatkan hasil 100% dan 98%.

Media aplikasi android dapat diakses kapan dan dimana saja dengan menggunakan *smartphone*. Untuk mengakses aplikasi, siswa dapat membuka langsung melalui *smartphone* yang sudah diinstall aplikasi. Siswa dapat mempelajari materi yang ada dalam aplikasi secara mandiri dan jika guru ingin menggunakan aplikasi dan menyebarkan kepada siswa dengan memberikan link lewat *whatsapp* maupun *google drive* (Leo Pradana & Dewi Koeswanti, 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan melalui model penelitian ADDIE yaitu Analisis (Analyze), Desain (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation) dapat disimpulkan bahwa media Aplikasi Sinau Aksara Jawa untuk Kemampuan Membaca Aksara Jawa Siswa Kelas IV Sekolah Dasar yang telah dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan karakteristik media yaitu alat yang digunakan guru untuk menyampaikan pesan berupa materi pembelajaran kepada siswa. Selain itu media Aplikasi Sinau Aksara Jawa juga memadukan 3 indra yaitu penglihatan, pendengaran dan perasa. Aplikasi dapat digunakan melalui *smartphone* sehingga sangat praktis dan dapat digunakan di mana saja dan kapan saja. Aplikasi yang dikembangkan sudah disesuaikan dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran Bahasa Jawa materi aksara Jawa. Aplikasi Sinau Aksara Jawa dapat diterima dengan baik oleh guru dan siswa. Kevalidan aplikasi dapat dilihat melalui validasi terhadap Aplikasi Sinau Aksara Jawa. Angket respon guru dan siswa kelas IV terhadap Aplikasi Sinau Aksara Jawa. Validasi oleh ahli materi dan ahli media dilakukan oleh dua dosen Universitas PGRI Semarang dan guru kelas IV SD Suoriyadi 02 Semarang. Hasil persentase yang diperoleh dari validasi materi adalah 98,30% dengan kriteria "sangat layak" dan hasil persentase yang diperoleh dari validasi ahli media adalah 96,65% dengan kriteria "sangat layak". Hasil angket respon siswa kelas IV SD Supriyadi 02 Semarang mendapat persentase sebesar 100% dengan kriteria sangat layak dan hasil respon siswa SDN Barusari 01 Semarang adalah 98% dengan kriteria "sangat layak". Hasil respon guru SD Supriyadi mendapat persentase 98,30% dengan kategori "sangat layak" dan respon guru SDN Barusari 01 Semarang adalah 82% dengan kategori "sangat layak". Sehingga dapat disimpulkan jika Aplikasi Sinau Aksara Jawa untuk Kemampuan Membaca Aksara Jawa Kelas IV Sekolah Dasar valid dan layak digunakan di kelas IV Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, B. O., Ayu, K. C., & Siswati, S. (2019). Pengembangan Game Puzzle Sebagai Edugame Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Siswa SD. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 3(1), 74. <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i1.768>
- Alawia, A. (2019). Penerapan Media Gambar Lingkungan Sekitar dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Deskripsi di Sekolah Dasar. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 2(2), 147–158. <https://doi.org/10.24256/pijies.v2i2.959>
- Amir Hamzah, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research & Development)*, (Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2020), h.1.
- Anestasia Wahyu, 1401409240. (2013). *Peningkatan Keterampilan Menulis Aksara Jawa Melalui Modeling the Way Dengan Media Flashcard Pada Siswa Kelas Iv Sdn Mangkangkulon 01 Semarang*.
- Arismadhani, A. et al. (2013). Aplikasi Belajar Menulis Aksara Jawa Menggunakan Android. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1), 1.

- Buchori, A., Rasiman, R., Prasetyowati, D., & Kartinah, K. (2015). Pengembangan Mobile Learning Pada Mata Kuliah Geometri Dengan Pendekatan Matematik Realistik Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 1(2), 113-121.
- Haryati et al. (2017). Pembelajaran Bahasa Jawa di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Hasil Penelitian (SNHP)-VII Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 547. <http://prosiding.upgris.ac.id/index.php/LPPM2017/LPPM2017/paper/view/1963>
- Kharisma, G. I., & Arvianto, F. (2019). Pengembangan aplikasi android berbentuk education games berbasis budaya lokal untuk keterampilan membaca permulaan bagi siswa kelas 1 SD/MI. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(2), 203. <https://doi.org/10.25273/pe.v9i2.5234>
- Mahardika, S., Setyaningrum, F., Guru, P., Dasar, S., & Dahlan, U. A. (2020). Analisis faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada pembelajaran Bahasa Jawa Kelas V SD. *Fundamental Pendidikan Dasar*, 3(3), 251–259. file:///C:/Users/USER/Downloads/3184-10197-1-PB.pdf
- Mahardika, S., Setyaningrum, F., Guru, P., Dasar, S., & Dahlan, U. A. (2020). Analisis faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada pembelajaran Bahasa Jawa Kelas V SD. *Fundamental Pendidikan Dasar*, 3(3), 251–259.
- Prasetyo, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Android Untuk Siswa Sd/Mi. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 1(1)
- Sri Haryati. (2012). (R & D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam. *Academia*, 37(1), 13.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet. h.407
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Widyowati, F. T., Rahmawati, I., & Priyanto, W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Mengeja Berbasis Aplikasi untuk Kelas 1 Sekolah Dasar. *International Journal of Community Service Learning*, 4(4), 332-337.