

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN “3 TILES AKSARA JAWA” BERBASIS ANDROID UNTUK MATERI MEMBACA AKSARA JAWA SISWA KELAS VII SMP ASSA’ADAH

Wulandari Diah Prameswari, Latif Nur Hasan  
Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia  
[wulandaridiahp26@gmail.com](mailto:wulandaridiahp26@gmail.com) , [latifhasan@unesa.ac.id](mailto:latifhasan@unesa.ac.id)

### Abstrak

Aksara Jawa merupakan warisan budaya Jawa yang penting untuk dilestarikan. Namun dalam praktik pembelajaran, aksara Jawa masih dianggap sulit dan kurang diminati oleh siswa, terutama karena penyampaiannya yang masih monoton dan kurang interaktif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran “3 Tiles Aksara Jawa” berbasis Android dalam pembelajaran membaca aksara Jawa untuk siswa di SMP Assa’adah serta mengetahui kelayakan media tersebut. Media ini dirancang untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap bentuk dan penggunaan aksara Jawa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D. Media pembelajaran ini diujicobakan kepada siswa kelas VII SMP Assa’adah Surabaya. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui angket validasi oleh ahli media (dosen dari Jurusan Seni Rupa UNESA), ahli materi (dosen dari Jurusan Bahasa dan Sastra Jawa), dan ahli pembelajaran (guru SMPN 40 Surabaya yang telah menempuh pendidikan S2). Penelitian ini menggunakan angket dengan skala Likert untuk mengevaluasi kualitas media, materi, pembelajaran, dan respon siswa. Uji coba media dilaksanakan di SMP Assa’adah dengan jumlah responden sebanyak 16 siswa. Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran digital bernama “3 Tiles Aksara Jawa” berbasis Android yang dapat diakses melalui tautan <https://bit.ly/3IBjsSV>. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa produk tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk keterampilan membaca aksara Jawa pada siswa kelas VII. Hasil validasi dari ahli media menunjukkan persentase 92,1% dengan kategori “Sangat Layak”, dari ahli materi menunjukkan persentase 95,8% dengan kategori “Sangat Layak”, dan dari ahli pembelajaran menunjukkan persentase 98% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil dari respon siswa juga memperoleh kategori “Sangat Layak” dengan persentase 96%.

**Kata kunci:** Aksara Jawa, Media Pembelajaran, R&D

### Article History

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagirism Checker: No  
235

Prefix DOI :

[10.8734/Argopuro.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Argopuro.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Argopuro



This work is licensed under  
a [Creative Commons  
Attribution-NonCommercial  
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## **Abstract**

*Javanese script is an important part of Javanese cultural heritage that needs to be preserved. However, in learning practice, Javanese script is still considered difficult and less interesting by students, mainly due to its monotonous and less interactive delivery. Therefore, this study aims to develop an Android-based learning media titled "3 Tiles Aksara Jawa" for learning to read Javanese script among students at SMP Assa'adah and to determine the feasibility of the media. This media is designed to improve students' interest and understanding of the forms and usage of Javanese script. The research method used in this study is Research and Development (R&D) with a 4D development model. The media was tested on seventh-grade students of SMP Assa'adah Surabaya. Data collection techniques involved validation questionnaires from media experts (lecturers from the Department of Fine Arts, UNESA), material experts (lecturers from the Department of Javanese Language and Literature), and learning experts (teachers from SMPN 40 Surabaya with a master's degree). A Likert scale questionnaire was used to evaluate the quality of the media, materials, learning aspects, and student responses. The media trial was conducted at SMP Assa'adah with 16 student respondents. This research resulted in a digital learning media product named "3 Tiles Aksara Jawa" based on Android, which can be accessed at <https://bit.ly/3IBjsSV>. The results of the study show that the product is suitable for use as a learning medium for reading Javanese script in Grade VII. Validation from media experts showed a percentage of 92,1% in the "Highly Feasible" category, material experts showed 95.8% in the "Highly Feasible" category, and learning experts showed 98% in the "Highly Feasible" category. Student responses also resulted in a "Highly Feasible" category with a percentage of 96%.*

**Keywords:** *Javanese Script, Learning Media, R&D*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan tentu dibutuhkan untuk mencapai keseimbangan dan kesempurnaan dalam pembangunan individu dan masyarakat. Jika dibandingkan dengan pengajaran, pendidikan lebih menekankan pada pembangunan kesadaran dan karakter individu atau komunitas, serta penyebaran pengetahuan dan keterampilan. Dengan cara ini, suatu bangsa atau negara dapat

mewariskan nilai-nilai agama, budaya, pemikiran, dan keterampilannya kepada generasi berikutnya, agar mereka siap menghadapi masa depan yang lebih baik. Selain itu, pendidikan juga merupakan aktivitas yang dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki manusia, baik sebagai individu maupun sebagai bagian dari masyarakat. (Nurkholis, 2013).

Pendidikan memiliki tujuan untuk mencerdaskan anak-anak agar dapat mengembangkan minat dan bakatnya, sehingga mereka bisa menjadi pribadi yang bertakwa kepada Tuhan, memiliki akhlak mulia, kreatif, berilmu, mandiri, inovatif, dan bermanfaat bagi bangsa, negara, dan tanah air. Melalui pendidikan, anak-anak dapat tumbuh menjadi pribadi yang bertanggung jawab terhadap apa yang mereka terima maupun yang mereka lakukan. (Irawan, 2023). Pendidikan didefinisikan sebagai “usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara,” menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003. (Mahmudah & Putra, 2021).

Lembaga sekolah harus menyediakan fasilitas dan program pendidikan yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Untuk mencapai tujuan tersebut, tidak hanya diperlukan pengembangan sarana dan prasarana, tetapi juga manajemen pendidikan yang baik sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Sistem pendidikan dapat berjalan dengan baik jika didukung oleh manajemen yang baik. Kurikulum sangat penting dalam pelaksanaan pendidikan karena berhubungan dengan arah, isi, dan proses pendidikan. Pada akhirnya, kurikulum menentukan jenis dan kualifikasi lulusan dari suatu lembaga pendidikan. Kurikulum juga berkaitan dengan kesiapan dan pelaksanaan pendidikan di tingkat sekolah, daerah, wilayah, maupun nasional. Semua orang peduli terhadap kurikulum karena sebagai orang tua, warga masyarakat, maupun pemimpin formal dan non-formal tentu mengharapkan anak-anak mereka menjadi generasi penerus bangsa yang lebih baik dan cerdas. Harapan tersebut sebagian besar ditumpukan pada kurikulum. (Marzuqi & Ahid, 2023).

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang mengutamakan bakat dan minat serta membimbing siswa agar dapat menjadi pribadi yang mandiri. Ini berarti bahwa setiap siswa memiliki hak untuk memperoleh informasi yang dapat diterima dari institusi pendidikan formal maupun informal, tanpa dibatasi oleh apa yang mereka pelajari di sekolah maupun di luar sekolah. Kurikulum ini menuntut kreativitas serta keterampilan dari guru maupun peserta didik dengan menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran yang aktif. Peserta didik memiliki kebebasan untuk memilih dan mengatur pembelajaran yang sesuai dengan minat, bakat, dan potensi masing-masing. Selain itu, Kurikulum Merdeka juga menekankan pada pengembangan keterampilan yang dibutuhkan oleh masyarakat dan dunia kerja, seperti kemampuan berpikir kritis, inovatif, serta kemampuan untuk bekerja sama atau bergotong royong. (Maulita, 2023).

Bahasa Jawa adalah bahasa daerah yang digunakan oleh masyarakat Jawa, terutama di wilayah Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Jawa Timur, Indonesia. Bahasa Jawa merupakan salah satu mata pelajaran yang dimasukkan dalam kategori muatan lokal oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Pembelajaran dalam kategori tersebut membutuhkan 2 jam setiap pertemuan dan diajarkan hanya satu kali dalam seminggu. (Eliana, 2016).

Pembelajaran Bahasa Jawa bertujuan untuk menumbuhkan keterampilan berbahasa pada peserta didik serta menjunjung tinggi budaya yang dimiliki. Di lapangan, ditunjukkan bahwa pembelajaran Bahasa Jawa berdasarkan hasil evaluasi pengawasan yang berkaitan dengan penilaian pelaksanaan pembelajaran Bahasa Jawa masih belum mencapai hasil yang maksimal. Hal ini disebabkan oleh kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran Bahasa Jawa, khususnya pada materi Aksara Jawa. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menulis Aksara Jawa.

Ada banyak cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik perhatian. Cara tersebut dapat dimanfaatkan oleh guru untuk meningkatkan minat belajar siswa. Saat ini, di sekolah-sekolah masih terdapat guru-guru yang belum menggunakan media pembelajaran yang kreatif karena masih kurangnya pengetahuan tentang teknologi. Masih banyak guru yang menggunakan metode pembelajaran ceramah, dan metode tersebut membuat siswa merasa bosan di kelas. Guru di sekolah yang akan diteliti, khususnya guru Bahasa Jawa, bukan berasal dari latar belakang pendidikan Bahasa Jawa, melainkan guru mata pelajaran lain yang ditugaskan untuk mengajar Bahasa Jawa. Oleh karena itu, guru tersebut harus membagi waktu antara mengajar mata pelajaran utamanya dan mata pelajaran Bahasa Jawa. Selain itu, jam pelajaran Bahasa Jawa di sekolah tersebut hanya satu jam pembelajaran karena sekolah tersebut merupakan sekolah Islam yang menyebabkan jam pelajaran agama lebih banyak dibandingkan pelajaran lainnya. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran Bahasa Jawa di sekolah tersebut tidak menggunakan media pembelajaran yang kreatif, terutama media pembelajaran berbasis permainan (game).

Penggunaan internet telah menjadi bagian dari upaya untuk menumbuhkan minat belajar siswa melalui pemanfaatan media pembelajaran yang lebih canggih di era sekarang. Karena dianggap praktis dan efektif, media pembelajaran berbasis web dan Android mulai bermunculan. Media ini juga dianggap dapat membantu siswa dalam mempelajari teknologi sehingga mereka tidak gagap teknologi (gaptek). Hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media berbasis web dan Android dapat meningkatkan keaktifan siswa serta mendorong mereka untuk menggunakan kreativitasnya secara efektif. (Rachmawati et al., 2020). Karena media pembelajaran hanya dapat diakses melalui gawai dan jaringan internet, media pembelajaran ini dapat dikatakan sebagai media yang praktis. Temuan tersebut digagas oleh Setiawan & Putra (2021) yang menyatakan bahwa pemeliharaan media pembelajaran berbasis web dan Android lebih mudah, dan media tersebut memiliki dampak terhadap kemampuan menulis Aksara Jawa.

Oleh karena itu, Carlton, dkk. dalam Blackwell, R., & Laman, S. (2013) menyatakan bahwa salah satu jenis media yang dapat dipilih dan digunakan dalam pembelajaran adalah pembelajaran berbasis permainan atau game. Metode pembelajaran ini menggabungkan beberapa jenis permainan seperti monopoli, kartu *flashcard* yang telah dimodifikasi, atau bisa juga permainan yang menggunakan aplikasi untuk meningkatkan minat siswa dalam mempelajari Aksara Jawa. Selain itu, metode ini diharapkan dapat membuat hasil belajar siswa lebih mudah dipahami dan ditingkatkan. Metode ini juga akan menjadi media yang menarik perhatian siswa untuk belajar Aksara Jawa melalui permainan yang menyenangkan. (Huda, 2017).

*Antusiasme* siswa dalam belajar dengan media pembelajaran berbasis game dapat dilihat dari respons positif mereka terhadap materi pembelajaran, yang menunjukkan bahwa

siswa menjadi lebih aktif dan bersemangat. Siswa tidak hanya memperoleh pemahaman pembelajaran yang lebih baik, tetapi juga merasa terhibur saat bermain *game*. (Fahlevi & Yuliani, 2021). Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dalam pembelajaran, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung perkembangan belajar siswa dan memberikan pilihan pembelajaran yang menarik, seperti media berbasis permainan (Najla Prestisdiva & Kusuma, 2023).

Dalam penelitian ini akan digunakan media pembelajaran *game* yang terinspirasi dari *game 3 Tiles*. Menurut peneliti, *game* tersebut dapat menjadi perantara dalam pembelajaran Aksara Jawa karena selain bermain, siswa juga dapat belajar Aksara Jawa dengan cara yang menyenangkan dan mudah. *Game* yang akan dikembangkan dalam penelitian ini bernama “3 Tiles Aksara Jawa”. Untuk dapat menggunakan *game* ini, siswa harus menginstalnya di ponsel mereka. Aksara Jawa yang terdapat dalam *game* ini meliputi Aksara Legena, Sandhangan, dan pasangan aksara. Diharapkan media pembelajaran ini dapat meningkatkan minat siswa dalam mempelajari Bahasa Jawa, khususnya materi Aksara Jawa di era sekarang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk *game* pembelajaran 3 Tiles Aksara Jawa berbasis Android, agar guru lebih mudah menyampaikan materi dan siswa dapat belajar dengan lebih mudah di mana saja. Penelitian ini menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) dari Thiagarajan (1974) dalam Maydiantoro (2021), namun hanya sampai pada tahap *Develop* dan uji validitas, tanpa memasuki tahap evaluasi. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk memvalidasi dan mengembangkan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada, dengan penekanan bahwa setiap tahapan dalam model 4D saling terhubung dan memiliki peran penting dalam proses pengembangan produk.

Tahap *Define* atau pendefinisian dalam penelitian ini merupakan tahap awal untuk mengidentifikasi syarat-syarat pengembangan produk melalui analisis kebutuhan, observasi, dan wawancara awal untuk memahami kondisi sekolah. Tahap ini mencakup lima kegiatan utama, yaitu: analisis awal untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, analisis peserta didik untuk mengetahui karakteristik siswa, analisis tugas untuk menentukan keterampilan yang harus dikuasai, analisis konsep untuk mengidentifikasi konsep inti yang akan diajarkan, dan perumusan tujuan pembelajaran yang dirancang berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP). Tahap selanjutnya adalah *Design*, yang berfokus pada perancangan media pembelajaran melalui langkah-langkah *constructing criterion-referenced test, media selection, format selection, dan initial design*. Tahap ini memastikan bahwa rancangan media pembelajaran selaras dengan tujuan serta kebutuhan siswa.

Tahap *Develop* adalah tahap pengembangan produk yang dirancang agar siap untuk diuji coba, dan mencakup *expert appraisal* (penilaian oleh ahli) dan *developmental testing* (uji coba pengembangan) untuk memperoleh saran, komentar, dan evaluasi dari ahli maupun siswa. Selanjutnya, tahap *Disseminate* atau penyebaran dilakukan untuk menyebarkan produk agar dapat diadopsi oleh pengguna. Tahap ini mencakup *validation testing* (uji validasi), *packaging* (pengemasan), dan *diffusion and adoption* (difusi dan adopsi). Penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian pengembangan level 1 menurut Sugiyono, yaitu hanya menghasilkan rancangan produk dan uji validitas internal tanpa menguji efektivitas di

lapangan. Penelitian ini menghasilkan data yang valid, reliabel, objektif, dan lengkap untuk mendukung pengembangan produk media pembelajaran berbasis Android.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket, observasi, dan wawancara. Angket diberikan kepada ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan siswa untuk mengevaluasi media game “3 Tiles Aksara Jawa” berbasis Android dari segi kesesuaian materi, kualitas isi, tampilan, bahasa, dan efektivitas. Lembar observasi digunakan untuk memahami praktik guru saat mengajar di kelas, mencakup aspek penyampaian materi, penguasaan kelas, metode, kurikulum, media pembelajaran, dan respons siswa. Wawancara ditujukan kepada guru dan siswa agar peneliti dapat memahami sistem pembelajaran di sekolah serta pandangan siswa terhadap proses pembelajaran, khususnya pembelajaran Bahasa Jawa.

Instrumen angket dirancang secara rinci berdasarkan kisi-kisi untuk masing-masing ahli dan siswa, agar data yang dikumpulkan lebih sistematis dan terfokus pada evaluasi produk. Selain itu, instrumen observasi menyediakan catatan dan penilaian terhadap cara guru mengajar, sedangkan instrumen wawancara dirancang untuk mengumpulkan informasi langsung dari guru dan siswa mengenai sistem pengajaran, metode, media, kendala, dan motivasi. Seluruh instrumen tersebut dirancang untuk mendukung penelitian pengembangan dengan menghasilkan data yang valid, objektif, dan bermanfaat dalam meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tiga metode utama, yaitu observasi, angket, dan wawancara. Observasi digunakan untuk memantau aktivitas guru dan siswa di kelas tanpa keterlibatan langsung (non-partisipan). Observasi ini dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur, dan dilaksanakan secara berurutan mulai dari memilih objek, menyiapkan alat, hingga menyusun laporan. Angket digunakan untuk mengumpulkan data dari ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan siswa. Langkah penyusunannya meliputi penentuan tujuan, penyusunan kisi-kisi, penyusunan butir pertanyaan, dan pemilihan responden yang relevan. Wawancara menggunakan pendekatan semi-terstruktur agar peneliti lebih fleksibel dalam menggali dan memahami pengalaman guru dan siswa. Wawancara dilakukan melalui prosedur yang sistematis, mulai dari menyiapkan topik, melakukan diskusi, hingga mencatat dan menganalisis jawaban.

Setelah data terkumpul, peneliti melakukan analisis data untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, terutama untuk data dari angket, dengan menggunakan skala Likert 4 poin (Sangat Setuju hingga Sangat Tidak Setuju). Data dianalisis menggunakan rumus persentase dan disesuaikan dengan kriteria kelayakan produk berdasarkan skala Likert. Sementara itu, data dari wawancara dianalisis secara kualitatif untuk menyaring saran dan kritik dari responden, yang dapat digunakan untuk merevisi dan menyempurnakan produk media pembelajaran “3 Tiles Aksara Jawa”. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengukur kelayakan dan kualitas produk yang dikembangkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Proses Pengembangan Media Pembelajaran 3 Tiles Aksara Jawa Berbasis Android

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berupa game edukasi berbasis Android bernama *3 Tiles Aksara Jawa* untuk meningkatkan kemampuan membaca aksara Jawa bagi peserta didik kelas VII di SMP Assa’adah Surabaya. Penelitian ini

menggunakan metode *Research and Development* (R&D) level 1 yang mengacu pada model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate), namun hanya dilakukan sampai tahap *Develop*. Tujuan utama dari pengembangan ini adalah menyediakan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih menarik dan interaktif.

Pada tahap *Define*, peneliti melakukan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Bahasa Jawa. Hasilnya menunjukkan bahwa proses pembelajaran aksara Jawa selama ini masih mengandalkan buku paket dan LKS yang cenderung monoton dan kurang diminati oleh siswa. Guru menyadari pentingnya inovasi media pembelajaran agar proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Hal ini mendorong peneliti untuk merancang media berbasis digital sesuai kebutuhan siswa dan guru.

Analisis peserta didik juga dilakukan untuk memahami karakteristik mereka. Ditemukan bahwa mayoritas siswa menyukai pelajaran Bahasa Jawa, namun tidak begitu tertarik pada materi aksara Jawa karena dianggap sulit dan membosankan. Meski demikian, siswa menunjukkan antusiasme tinggi terhadap pembelajaran yang menggunakan media game edukasi. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk membuat media pembelajaran berbentuk game yang dikemas menarik dan mampu membangkitkan motivasi belajar.

**Tabel 4. 1 Rekapitulasi Analisis Peserta Didik**

No.	Identifikasi Kebutuhan Siswa	Jumlah Skor Wangsulan				Jumlah
		4	3	2	1	
1.	Aku seneng sinau basa jawa	5	11	0	0	16
		31,1%	68,8%	0%	0%	100%
2.	Aku seneng sinau bab aksara jawa	4	12	0	0	16
		25%	75%	0%	0%	100%
3.	Guru bisa jlentrehake materi aksara jawa kanthi gampang dipahami	5	12	0	0	16
		29,4%	70,6%	0%	0%	100%
4.	Guru asring migunakake medhia pasinaon nalika jlentrehake materi ngenani aksara jawa	7	9	1	0	16
		41,2%	52,9%	5,9%	0%	100%
5.	Aku seneng sinau aksara jawa migunakake medhia tulis arupa buku pasinaon	0	14	2	1	16
		0%	82,4%	11,8%	5,9%	100%
6.	Aku seneng sinau aksara jawa migunakake medhia pasinaon arupa <i>game</i>	13	4	0	0	16
		76,5%	23,5%	0%	0%	100%

Katrangan: 4 =Sarujuk banget, 3=Sarujuk, 2=Ora sarujuk, 1=Ora sarujuk banget

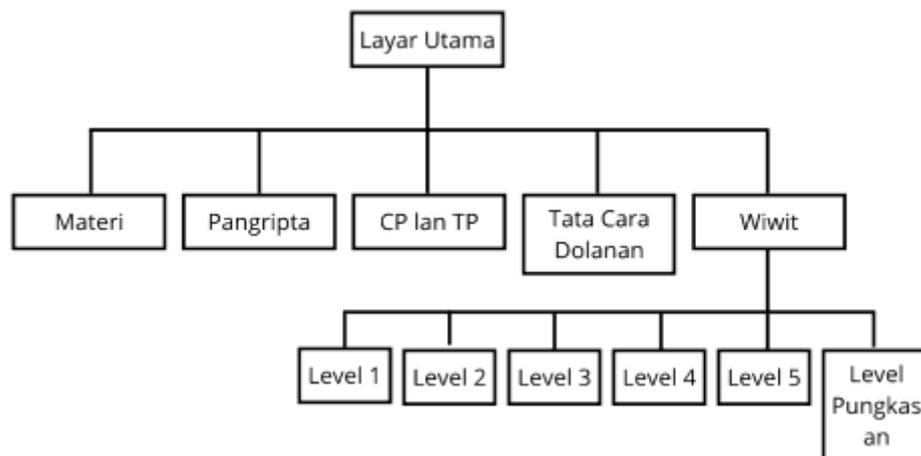
Analisis tugas bertujuan mengidentifikasi kompetensi yang harus dikuasai peserta didik, yaitu kemampuan membaca aksara legena, pasangan, dan sandhangan. Peneliti menyusun materi game secara bertingkat dari level dasar hingga tingkat lanjut, agar siswa dapat mengikuti proses pembelajaran secara bertahap sesuai dengan tingkat kesulitannya. Hal ini ditujukan agar siswa tidak merasa kesulitan saat menghadapi soal-soal dalam game dan mampu memahami materi secara sistematis.

Dalam analisis konsep, peneliti menyusun materi berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang berlaku. Penekanan diberikan pada penyusunan konsep materi yang sesuai dengan kurikulum merdeka serta pendekatan yang kontekstual dan menyenangkan. Media game ini diharapkan dapat melatih keterampilan membaca aksara Jawa dengan pendekatan visual, interaktif, dan berbasis tantangan.

Tahap *Design* difokuskan pada perancangan awal tampilan dan fitur-fitur media pembelajaran. Peneliti menyusun alur navigasi (flowchart) dan rancangan antarmuka (storyboard) game yang mencakup menu utama seperti materi, CP & TP, panduan bermain, dan profil pengembang. Tampilan dirancang agar menarik secara visual dan mudah dipahami oleh siswa, dengan penggunaan warna, ikon, dan navigasi yang intuitif.

Materi yang dimuat dalam game terbagi menjadi tiga level utama, yaitu aksara legena, pasangan, dan sandhangan. Setiap level memiliki tingkat kesulitan berbeda dan diakhiri dengan soal berbentuk paragraf pendek. Tujuan utamanya adalah agar siswa tidak hanya mengenali huruf satu per satu, tetapi juga dapat membaca kalimat atau paragraf dalam aksara Jawa. Game ini dirancang agar siswa merasa tertantang sekaligus terhibur selama proses belajar.

Pada tahap *Develop*, peneliti bekerja sama dengan pengembang aplikasi untuk merealisasikan rancangan desain ke dalam bentuk aplikasi Android. Pengujian dilakukan untuk memastikan fungsi setiap fitur berjalan dengan baik, tampilan sesuai desain, dan isi materi tepat sasaran. Beberapa bagian visual seperti halaman utama, halaman soal, dan halaman akhir game juga diuji dari segi kenyamanan tampilan dan keterbacaan isi.



**Gambar 4. 1 Flowchart Media**

Validasi media dilakukan oleh tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Hasil validasi awal menunjukkan bahwa produk masih perlu perbaikan, khususnya pada tampilan visual dan pemilihan soal. Setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan para ahli, hasil validasi menunjukkan peningkatan signifikan dengan kategori kelayakan yang tinggi. Validasi akhir menunjukkan bahwa media pembelajaran ini sudah layak digunakan.

Ahli materi memberikan skor 95,8% (kategori Layak Banget), ahli media memberikan skor 92,1% (Layak), dan ahli pembelajaran memberikan nilai 98% (Layak Banget). Perbaikan yang dilakukan meliputi penyesuaian warna kotak aksara agar tidak membingungkan,

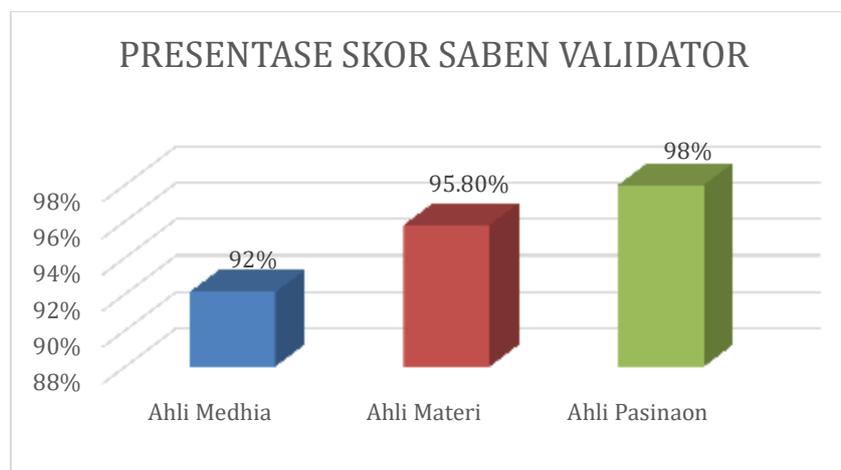
penggantian soal yang keliru, dan perbaikan tata letak agar informasi lebih mudah dibaca. Semua perbaikan ini dilakukan agar media dapat digunakan secara maksimal di dalam kelas.

Angket dan wawancara digunakan untuk mengumpulkan data dari siswa dan guru. Angket dianalisis menggunakan skala Likert 4 poin dengan kategori dari “Sarujuk Banget” hingga “Ora Sarujuk Banget”. Data dihitung menggunakan rumus presentase dan dikonversi menjadi kriteria kelayakan sesuai skala. Sementara itu, hasil wawancara dianalisis secara kualitatif untuk menggali saran dan kritik yang berguna bagi perbaikan media.

Secara keseluruhan, pengembangan media pembelajaran *3 Tiles Aksara Jawa* berbasis Android ini telah berjalan sesuai tahapan dan menghasilkan produk yang valid, layak, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Media ini diharapkan dapat menjadi solusi atas rendahnya minat dan kesulitan siswa dalam mempelajari aksara Jawa serta menjadi alternatif inovatif bagi guru dalam mengajar dengan pendekatan digital yang lebih interaktif.

### Validasi Kualitas Media Pasinaon 3 Tiles Aksara Jawa

Media pembelajaran *3 Tiles Aksara Jawa* dikembangkan dalam bentuk aplikasi Android agar dapat digunakan dengan mudah kapan saja dan di mana saja. Untuk mengetahui kualitas media ini, dilakukan validasi oleh tiga ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Masing-masing ahli menilai aspek tertentu melalui angket yang telah disusun dengan indikator sesuai bidang keahlian masing-masing. Validasi ini bertujuan memastikan kelayakan media sebelum digunakan dalam pembelajaran aksara Jawa di SMP Assa’adah Surabaya.



**Gambar 4. 2 Diagram Presentase Cacahe Skor Saben Validator**

Sumber: Pribadhi

Validasi oleh ahli media menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Dari tiga aspek utama yaitu tampilan, kualitas isi, dan kualitas media, seluruhnya mendapat skor tinggi dengan rata-rata presentase keseluruhan sebesar 92,1%, masuk dalam kategori “Layak Banget”. Beberapa revisi tetap diperlukan seperti penyesuaian warna dan tata letak agar tampilan lebih menarik dan tidak membingungkan siswa. Validasi ini menegaskan bahwa secara desain visual dan fungsionalitas, media sudah sangat sesuai untuk digunakan dalam proses belajar.

Validasi oleh ahli materi juga menunjukkan hasil positif dengan total skor 95,8%. Seluruh aspek seperti keselarasan materi dengan CP dan TP, bahasa dan penyajian, serta kualitas konten mendapatkan nilai tinggi. Meski ada sedikit revisi pada kecocokan gambar dengan soal, keseluruhan isi dinilai sudah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran aksara Jawa

tingkat SMP. Validasi ini membuktikan bahwa materi dalam game telah memenuhi standar isi pembelajaran formal yang relevan dengan kurikulum.

Sementara itu, validasi dari ahli pembelajaran mencatat skor tertinggi dengan presentase 98%. Aspek kualitas isi, bahasa, dan penyajian seluruhnya dinilai sangat layak dan sudah mencerminkan prinsip pembelajaran yang efektif. Hanya satu indikator dari kualitas media yang mendapat skor sedikit lebih rendah, yakni pada kemudahan akses fitur, tetapi secara umum media dinilai sangat cocok untuk mendukung pembelajaran interaktif dan mendorong motivasi siswa.

Berdasarkan keseluruhan validasi dari ketiga ahli, media pembelajaran *3 Tiles Aksara Jawa* terbukti berada dalam kategori “Layak Banget” untuk digunakan dalam pembelajaran Bahasa Jawa khususnya materi aksara Jawa. Presentase dari tiap validator – ahli media (92,1%), ahli materi (95,8%), dan ahli pembelajaran (98%) – semuanya menunjukkan skor di atas 76% yang menjadi ambang batas kelayakan tinggi. Meskipun ada beberapa revisi minor, media ini dapat dijadikan sebagai alat bantu ajar yang efektif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

## Respon Siswa Mengenani Media Pembelajaran *3 Tiles Aksara Jawa* Berbasis Android

Media pembelajaran *3 Tiles Aksara Jawa* yang dikembangkan didasarkan pada analisis kebutuhan dan permasalahan dalam proses pembelajaran, khususnya pelajaran Bahasa Jawa di SMP Assa’adah Surabaya. Setelah peneliti melakukan validasi oleh para ahli, peneliti dapat melanjutkan penelitian dan memperoleh respons dari siswa. Peneliti menyebarkan angket kepada kelompok kecil yang terdiri dari 16 siswa kelas 7 SMP Assa’adah Surabaya pada tanggal 16 Juli 2025. Media tersebut diuji coba pada kelompok kecil untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran tersebut. Angket ini digunakan agar peneliti memperoleh data yang kemudian diproses, dan hasil jawaban dari respon siswa dianalisis dengan menghitung rata-rata dan dipresentasikan sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Asil Rerata Respon Siswa

Responden	Pertanyaan										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Siswa 1	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	36
Siswa 2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	37
Siswa 3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	35
Siswa 4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	35
Siswa 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39
Siswa 6	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39
Siswa 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Siswa 8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Siswa 9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Siswa 10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Siswa 11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Siswa 12	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	37
Siswa 13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Siswa 14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Siswa 15	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	35
Siswa 16	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	37

Total	60	60	62	62	61	61	62	62	60	61	
Rerata	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,8	

Untuk menghitung skor dan menganalisis data dalam penelitian ini digunakan skala Likert, di mana setiap jawaban diberi skor masing-masing. Skor penelitian untuk 10 pertanyaan dengan 4 alternatif jawaban adalah sebagai berikut: skor 4 (sangat setuju), skor 3 (setuju), skor 2 (tidak setuju), dan skor 1 (sangat tidak setuju).

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan 1 mengenai fleksibilitas penggunaan media 3 *Tiles Aksara Jawa*, diperoleh skor 3 dari 4 siswa, sedangkan sisanya memberikan skor 4, sehingga memperoleh rata-rata sebesar 3,75. Pertanyaan 2 mengenai tata letak dalam media juga memperoleh skor 3 dari 4 siswa, sisanya memberi skor 4, dan memperoleh rata-rata 3,75. Pertanyaan 3 mengenai tampilan media memperoleh skor 3 dari 2 siswa, sisanya memberi skor 4, sehingga rata-ratanya adalah 3,87. Selanjutnya, pertanyaan 4 mengenai penulisan dalam media juga mendapat skor 3 dari 2 siswa, sisanya memberikan skor 4, sehingga diperoleh rata-rata 3,87. Pertanyaan 5 mengenai petunjuk penggunaan media memperoleh skor 3 dari 3 siswa, sedangkan sisanya memberi skor 4, sehingga memperoleh rata-rata sebesar 3,81.

Pertanyaan 6 mengenai kemudahan penggunaan media pembelajaran memperoleh skor 3 dari 3 siswa, sedangkan sisanya memberikan skor 4, sehingga diperoleh rata-rata sebesar 3,81. Pertanyaan 7 mengenai manfaat media dalam meningkatkan pengetahuan siswa terhadap materi Aksara Jawa memperoleh skor 3 dari 2 siswa, sisanya memberi skor 4, sehingga rata-ratanya sebesar 3,87. Pertanyaan 8 mengenai manfaat media dalam membantu siswa meningkatkan keterampilan membaca Aksara Jawa memperoleh skor 3 dari 2 siswa, sisanya memberikan skor 4, sehingga diperoleh rata-rata 3,87. Pertanyaan 9 mengenai manfaat media dalam meningkatkan pengetahuan tentang Aksara Jawa memperoleh skor 3 dari 4 siswa, sehingga diperoleh rata-rata 3,75. Pertanyaan terakhir, yaitu pertanyaan 10 mengenai penyajian materi dalam media 3 *Tiles Aksara Jawa*, memperoleh skor 3 dari 3 siswa, sedangkan sisanya memberikan skor 4, sehingga diperoleh rata-rata sebesar 3,81.

Rata-rata yang diperoleh dari 10 pertanyaan dan 16 responden menunjukkan bahwa skor rata-rata mendekati skor maksimum pada setiap pertanyaan. Setelah itu, hasil penilaian dari siswa dianalisis oleh peneliti untuk mencari persentase yang dikelompokkan terlebih dahulu berdasarkan skor yang diperoleh. Total skor yang diperoleh siswa digunakan untuk menghitung persentase masing-masing menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Ketrangan:

P = Presentase

f = Frekuensi kang digoleki presentase

N = Jumlah frekuensi

Setelah dihitung menggunakan rumus di atas, hasil skor masing-masing siswa dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4. 3 Presentase Saben Siswa**

Responden	Presentase
Siswa 1	90%

Siswa 2	92,5%
Siswa 3	87,5%
Siswa 4	87,5%
Siswa 5	97,5%
Siswa 6	97,5%
Siswa 7	100%
Siswa 8	100%
Siswa 9	100%
Siswa 10	100%
Siswa 11	100%
Siswa 12	92,5%
Siswa 13	100%
Siswa 14	100%
Siswa 15	87,5%
Siswa 16	92,5%
<b>Rerata Skor</b>	<b>96%</b>

Setelah memperoleh hasil persentase dari 16 siswa, peneliti mendapatkan hasil sebesar 96%. Skor tersebut, ketika dikonversikan, termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran Bahasa Jawa, khususnya materi Aksara Jawa. Media pembelajaran *3 Tiles Aksara Jawa* berbasis Android ini juga memperoleh skor persentase dari ahli media sebesar 92,1% dan termasuk dalam kriteria sangat layak, persentase dari ahli materi sebesar 95,8% dan termasuk dalam kriteria sangat layak, serta persentase dari ahli pembelajaran sebesar 98% dan juga termasuk dalam kriteria sangat layak. Skor-skor yang diperoleh tersebut termasuk dalam kriteria "Sangat Layak" karena hasil skor telah melebihi 76%.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate) namun hanya sampai tahap pengembangan level 1, sehingga hanya meliputi tahapan Define, Design, dan Develop. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran *3 Tiles Aksara Jawa* berbasis Android yang dirancang untuk melatih keterampilan membaca aksara Jawa. Pada tahap Define, dilakukan analisis kebutuhan, peserta didik, tugas, dan konsep pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih antusias belajar aksara Jawa jika menggunakan media game, sementara guru Bahasa Jawa di sekolah tersebut bukan lulusan jurusan Bahasa Jawa dan belum memanfaatkan media digital dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti merancang media yang interaktif, dimulai dari desain menu hingga tampilan utama berbentuk kotak-kotak gambar aksara seperti dalam permainan mahyong. Pada tahap Develop, peneliti bekerja sama dengan developer untuk mewujudkan media menjadi aplikasi Android yang dapat diakses melalui tautan Google Drive.

Setelah produk selesai dikembangkan, dilakukan validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini memperoleh skor sangat tinggi: 92,1% dari ahli media, 95,8% dari ahli materi, dan 98% dari ahli pembelajaran,

semuanya masuk dalam kategori “Layak Banget”. Selain itu, respon dari siswa yang telah mencoba media ini secara langsung juga sangat positif, dengan skor 96%. Keunggulan media ini terletak pada sifatnya yang interaktif, mendukung digitalisasi pendidikan, serta dapat digunakan kapan saja dan di mana saja selama menggunakan perangkat Android. Media ini membantu siswa memahami aksara Jawa dengan lebih menyenangkan dan praktis. Namun demikian, kekurangannya adalah hanya kompatibel dengan Android dan belum mendukung interaksi sosial secara langsung, sehingga aspek kolaboratif antarsiswa masih terbatas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadirman, dkk., *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), hal. 6
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran, Jakarta: PT.Rajagrafindo Persada.*
- Aghni, R. I. (2018). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>
- Angela, W., & Gani, A. (2016). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Web Dan Android Menggunakan Adobe Flash Cs5 Dan Action Script 3.0. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 1(2), 78. <https://doi.org/10.36549/ijis.v1i2.19>
- Arwita Putri, Riris Nurkholidah Rambe, Intan Nuraini, Lilis Lilis, Pinta Rojulani Lubis, & Rahmi Wirdayani. (2023). Upaya Peningkatan Keterampilan Membaca Di Kelas Tinggi. *Jurnal Pendidikan Dan Sastra Inggris*, 3(2), 51-62. <https://doi.org/10.55606/jupensi.v3i2.1984>
- Darusuprpta, dkk. P. P. J. (1996). *Pedoman Penulisan Aksara Jawa.*
- Dhita R. L., Faulina, S. T., & Wisnumurti. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Layanan Pengaduan Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Oku Berbasis Android Menggunakan Android Studio. *Jik*, 14(Faulina,(2), 25-35. <https://journal.unmaha.ac.id/index.php/jik/article/view/252/214>
- Eliana. (2016). Pembelajaran bahasa jawa dan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari pada murid sekolah dasar kelas satu dan kelas dua dari suku bangsa madura di sekolah dasar negeri pegirian 1/47, jl. wonosari 1/16, kecamatan semampir, kota surabaya. *AntroUnairdotNet*, 5(2), 278-287.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1-17.
- Febrianti, R., & Insani, N. H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Aksara Jawa Dhek Bung (Bedhek Tembung) Berbasis Website Di Smp Muhammadiyah Iii Ngadirejo. *PRASI Jurnal Bahasa, Seni, Dan Pengajarannya*, 18(02), 2023. <https://10.0.93.79/18i01.60488%7Chttps://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/PRASI>
- Friantary, H. (2019). Budaya Membaca Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat. *Disastra: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(1), 66. <https://doi.org/10.29300/disastra.v1i1.1485>
- Hariato, E. (2020). “Keterampilan Membaca dalam Pembelajaran Bahasa.” *Jurnal Didaktika*, 9(1), 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.58230/27454312.2>
- Hikmah, H., & Yermiandhoko, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Makibaja Berbasis Android Materi Aksara Jawa Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 10(3), 646-657.
- Huda, M. T. (2017). *Harmoni Sosial dalam Tradisi Sedekah Bumi Masyarakat Desa Pancur*

Bojonegoro. 267-296.

- Irawan, L. A. dan dodi. (2023). Pentingnya Mengenalkan Alqur'an Sejak Dini Melalui Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Indonesia(PJPI)*, 1(1), 13-20. <https://doi.org/10.00000/pjpi.xxxxxxxx>
- Jannah, R. (2009). Media Pembelajaran. In *Media Pembelajaran*.
- Leo Pradana, H., & Dewi Koeswanti, H. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa (Ambarawa) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 797-807. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v5i2.1127>
- Louis, D., & Müller, P. (2016). Android. *Android*, I-XVII. <https://doi.org/10.3139/9783446451124.fm>
- M Teguh Saefuddin<sup>1</sup>, Tia Norma Wulan<sup>2</sup>, S. dan D. E. J., & 1, 2, 3, 4Universitas Sultan Ageung Tirtayasa. (2023). 1. خاب مم وتاس ل يلد ي لقن غي ت نياكرب ب دا يه يساغم لوسر لاله. نغد تفت . 2. نلاعوس زيءوك نغد لوتب . نكنوكلام ي سلوميس 3 ب دا يه يساغم لوسر لاله لمادن فوديهك ن يراه . 4. *Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif Dan Kualitatif Pada Metode Penelitian*, 2(6), 784-808.
- Mardianto, Y., Abdul Azis, L., & Amelia, R. (2022). Menganalisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Materi Perbandingan Dan Skala Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5), 1313-1322. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1313-1322>
- Marzuqi, B. M., & Ahid, N. (2023). Perkembangan Kurikulum Pendidikan Di Indonesia: Prinsip Dan Faktor Yang Mempengaruhi. *JoIEM (Journal of Islamic Education Management)*, 4(2), 99-116. <https://doi.org/10.30762/joiem.v4i2.1284>
- Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Respository LPPM Unila*, 10, 1-8. [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model%20Penelitian%20dan%20Pengembangan.pdf)
- Monica, M. (2010). Pengaruh Warna, Tipografi, dan Layout pada Desain Situs. *Humaniora*, 1(2), 459. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v1i2.2887>
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20-28. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16060>
- Muryaningsih, S. (2021). Media Pembelajaran Berbahan Loose Part Dalam Pembelajaran Eksak Di Mi Kedungwuluh Lor. *Khazanah Pendidikan*, 15(1), 84. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i1.10360>
- Nurkholis. (2013). *PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI Oleh: Nurkholis Doktor Ilmu Pendidikan, Alumnus Universitas Negeri Jakarta Dosen Luar Biasa Jurusan Tarbiyah STAIN Purwokerto*. 1(1), 24-44.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86-100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Patiung, D. (2016). Membaca Sebagai Sumber Pengembangan Intelektual. *Al Daulah : Jurnal Hukum Pidana Dan Ketatanegaraan*, 5(2), 352-376. <https://doi.org/10.24252/ad.v5i2.4854>
- Purnomo, I. I. (2020). Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P Vs Sampah Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11(2), 86.

<https://doi.org/10.31602/tji.v11i2.2784>

- Rahardjo, T., Degeng, N., & Soepriyanto, Y. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Mobile Learning Berbasis Anrdroid Aksara Jawa Kelas X Smk Negeri 5 Malang. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, August 2019, 195-202. <https://doi.org/10.17977/um038v2i32019p195>
- Rinata, S., Yuwono<sup>2</sup>, A., Hanifah Insani, N., Bahasa, P., Jawa, S., Bahasa, F., Seni, D., & Semarang, U. N. (2023). Piwulang: Jurnal Pendidikan Bahasa Jawa PENGEMBANGAN MEDIA JENGA AKSARA JAWA DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA DAN MENULIS TEKS BERHURUF JAWA. *Piwulang*, 11(1), 92-109. <https://doi.org/0.15294/piwulang.v11i1.57806>
- Rizky Fadilla, A., & Ayu Wulandari, P. (2023). Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap PengumpulanData. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(No 3), 34-46.
- Setyo Pambudi, & Rz. Ricky Satria Wiranata. (2020). Filsafat Jawa: Belajar Menjadi Pemimpin dalam Ajaran Serat Tajusalatin. *AL-FAHIM: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 130-153. <https://doi.org/10.54396/alfahim.v2i1.73>
- Simanjuntak, M. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. 2(2), 103-112.
- Simarmata, N. I. P., Hasibuan, A., Rofiki, I., Purba, S., Tasnim, T., Sitorus, E., Silitonga, H. P., Sutrisno, E., Purba, B., Makbul, R., Sianturi, E., Bachtiar, E., Agustin, T., Negara, E. S., & Simarmata, J. (2021). *Metode Penelitian Untuk Perguruan Tinggi*.
- Sulistiyawati, P., Prabowo, D. P., & Ulumuddin, D. I. I. (2017). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual untuk Mata Kuliah Tipografi pada Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Dian Nuswantoro. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 3(01), 69-80. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v3i01.1335>
- Suryadi, A. (2017). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Menggunakan Model Waterfall. *Petik*, 3(1), 2-(6).
- Umar Sidiq, M. M. C. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). [http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE PENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE%20PENELITIAN%20KUALITATIF%20DI%20BIDANG%20PENDIDIKAN.pdf)
- Ummul Aiman, K. A. M. J., Suryadin Hasda, Zahara Fadilla, Masita, T., & Meilida Eka Sari, K. N. A. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*.
- Yudi, H. (2022). *Pentingnya Penggunaan Media dalam Pembelajaran PAK*. 7, 173-179.