

Penggunaan Media Rajagita (Aksara Jawa Digital) dalam Pembelajaran Menulis Aksara Jawa

Ismiatia^{1*}, Darni², Resdianto Permata Raharjo³, Anas Ahmadi⁴

^{abcd} Universitas Negeri Surabaya

24020835013@mhs.unesa.ac.id¹, darni@unesa.ac.id², resdiantoraharjo@unesa.ac.id³, anasahmadi@unesa.ac.id⁴

* Corresponding Author



Received: 18 May 2025; accepted: 15 August 2025; published: 16 August 2025

ABSTRAK

Aksara Jawa merupakan warisan budaya bangsa Indonesia yang memiliki nilai historis, filosofis, dan estetis tinggi. Namun, dalam konteks pendidikan, minat siswa terhadap pembelajaran aksara Jawa masih tergolong rendah. Rendahnya minat siswa berakibat pada rendahnya keterampilan menulis aksara Jawa pada siswa. Kurangnya keterampilan menulis aksara Jawa berakibat pada rendahnya nilai hasil belajar siswa. Hal ini terjadi karena siswa sulit membedakan bentuk aksara Jawa yang hampir mirip, kurangnya sumber bacaan yang memuat aksara Jawa, kurangnya pemakaian aksara Jawa dalam kehidupan sehari-hari serta kurangnya media pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital. Kondisi tersebut membutuhkan solusi, maka dalam penelitian ini Media Rajagita menjadi solusi bagi permasalahan kurang terampilnya siswa dalam menulis aksara Jawa dan rendahnya hasil belajar menulis aksara Jawa siswa SMP Negeri 7 Madiun. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Poses penerapan media Rajagita dalam pembelajaran menulis aksara Jawa siswa kelas IX SMP Negeri 7 Madiun yang berpengaruh terhadap keterampilan menulis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen yaitu *Quasi Eksperimen Design* dengan menerapkan "*post-test only control group design*". Hasil Penelitian proses penerapan atau penggunaan media Rajagita pada kelas Eksperimen dengan langkah sebagai berikut: 1. memberikan pertanyaan pemantik dalam apersepsi, pretest, pengenalan media Rajagita dan tatacara penggunaan, serta diskusi kelompok dan praktek menulis aksara Jawa pada berbagai platform secara mandiri oleh siswa, dan diskusi berbagai kendala dan tantangan, dapat berpengaruh signifikan terhadap keterampilan menulis siswa. keterampilan menulis ini meliputi, kerapian tulisan, penggunaan pasangan dan sandhangan dengan benar, penggunaan aksara dalam kata dan kalimat dengan tepat. Keterampilan menulis siswa berpengaruh pada meningkatnya hasil belajar siswa. Meningkatnya hasil belajar siswa terbukti dengan telah ditemukan $p\text{-value} = 0,000 < 0.05$ artinya $p\text{-value}$ lebih kecil dari taraf signifikan, maka H_a diterima sehingga penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Rajagita berpengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan menulis aksara Jawa siswa. Hal ini dibuktikan dengan perbedaan rerata nilai post-test pada kelas eksperimen yang menggunakan media Rajagita dengan nilai pretest 68 dan nilai posttest 87, naik 19 point. Kelas kontrol yang tidak mendapat perlakuan mendapat nilai pretes 67 naik menjadi 69, naik 2 point. Perbedaan nilai tersebut menunjukkan bahwa media Rajagita efektif digunakan sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan menulis aksara Jawa siswa. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa Proses penggunaan media Rajagita dalam pembelajaran terbukti efektif dalam menumbuhkan keterampilan menulis aksara Jawa siswa. Penerapan teknologi dalam pendidikan tidak hanya memperkaya metode pembelajaran, tetapi juga berkontribusi terhadap pelestarian aksara Jawa serta penguatan literasi budaya dalam konteks pendidikan

KATA KUNCI

aksara Jawa
aksara Jawa digital
media digital
pembelajaran

modern.

The Use of Rajagita Media (Digital Javanese Script) in Learning to Write Javanese Script

ABSTRACT

Javanese script is a cultural heritage of the Indonesian nation that has high historical, philosophical, and aesthetic value. However, in the context of education, student interest in learning Javanese script is still relatively low. Low student interest results in low Javanese script writing skills in students. Lack of Javanese script writing skills results in low student learning outcomes. This occurs because students have difficulty distinguishing the form of Javanese script that is almost similar, the lack of reading sources containing Javanese script, the lack of use of Javanese script in everyday life and the lack of learning media that is adaptive to the development of digital technology. These conditions require a solution, so in this study Rajagita Media becomes a solution to the problem of students' lack of skills in writing Javanese script and the low learning outcomes of writing Javanese script students of SMP Negeri 7 Madiun. This study aims to determine the process of implementing Rajagita media in learning to write Javanese script for grade IX students of SMP Negeri 7 Madiun which influences students' writing skills. This study used a quantitative approach with an experimental method, namely a Quasi-Experimental Design, applying a "post-test only control group design." The results of the study show that the process of implementing or using Rajagita media in the experimental class with the following steps: 1. Providing trigger questions in apperception, pre-test, introduction of Rajagita media and procedures for use, as well as group discussions and practice of writing Javanese script on various platforms independently by students, and discussions of various obstacles and challenges can have a significant impact on students' writing skills. These writing skills include neatness of writing, correct use of pairs and sandhangan, using scripts in words and sentences correctly. Students' writing skills have an impact on improving student learning outcomes. The increase in student learning outcomes is proven by the $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$, meaning the $p\text{-value}$ is smaller than the significance level, so H_a is accepted, so the study shows that the use of Rajagita media has a positive effect on improving students' Javanese script writing skills. This is evidenced by the difference in the average post-test score in the experimental class using Rajagita media with a pre-test score of 68 and a post-test score of 68. 87, an increase of 19 points. The control class, which did not receive any treatment, had a pretest score of 67, increasing to 69, a 2-point increase. This difference in scores indicates that Rajagita media is effective as a learning medium in improving students' Javanese script writing skills. The conclusion of this study confirms that the process of using Rajagita media in learning has proven effective in developing students' Javanese script writing skills. The application of technology in education not only enriches learning methods but also contributes to the preservation of Javanese script and strengthening cultural literacy in the context of modern education.

KEYWORDS

Javanese script
digital Javanese script
digital media
learning

This is an open-
access article under
the [CC-BY-SA](#)
license



1. Pendahuluan

Indonesia memiliki kekayaan kebudayaan, diantara kekayaan budaya adalah bahasa Daerah. Masing-masing daerah memiliki bahasa beserta tulisan tersendiri, misalnya bahasa dan aksara Jawa berbeda dengan aksara Rejang yang digunakan masyarakat di Rejang Bengkulu, bahasa dan aksara Bugis (Lontara) pada suku Bugis Makasar, serta bahasa dan aksara Bali. Bahasa dan aksara dari setiap suku di Indonesia merupakan kebudayaan yang tidak ternilai harganya dan perlu

dilestarikan. Bahasa Jawa adalah bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi oleh masyarakat Jawa. Bahasa ini memiliki nilai yang luhur, karena terdapat aturan untuk saling menghormati antara yang tua dan muda. Penggunaan bahasa Jawa menunjukkan kehalusan budi penuturnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Setiyo Adi Nugroho & Risti Wulandari, (2020) bahwa bahasa Jawa memiliki nilai budi pekerti yang tinggi mencerminkan tatakrama bagi penuturnya.

Penutur bahasa Jawa saat ini bukan hanya masyarakat Jawa saja melainkan menjangkau wilayah yang lebih luas. Menurut Mutawally & Darmawan, (2023) Bahasa Jawa adalah bahasa komunikasi masyarakat Jawa. Namun, tidak menutup kemungkinan dituturkan oleh masyarakat diluar Jawa, misalnya Lampung, Bali, Kalimantan bahkan ke mancanegara seperti Suriname.

Aksara Jawa merupakan simbol grafis yang merepresentasikan bunyi-bunyi dalam bahasa Jawa. Aksara Jawa merupakan budaya *adiluhung* yang memiliki nilai seni dan filosofi tinggi dalam kehidupan masyarakat Jawa. Aksara Jawa memiliki peran penting dalam mendokumentasikan sejarah peradaban dan berbagai peristiwa penting masa lampau. Menurut Setyawan, (2023), pada perkembangan agama Hindu-Budha di tanah Jawa, aksara Jawa digunakan untuk menerjemahkan bahasa Sansekerta, sedangkan pada periode perkembangan Islam, digunakan untuk menulis kitab-kitab seperti serat Suluk Wujil dan Serat Ajisaka.

Aksara Jawa merupakan sistem tulisan masyarakat Jawa hingga sejak jaman lampau. Kegunaan aksara Jawa dalam kehidupan masyarakat Jawa sangat besar, menurut Maulana (2024) sejak jaman kerajaan Majapahit aksara Jawa digunakan untuk mencatat sejarah, kebudayaan dan pengetahuan serta di gunakan untuk menulis surat menyurat secara resmi, menulis prasasti, naskah kuno dan babad.

Pelestarian aksara Jawa sebagai kekayaan budaya telah dilakukan pemerintah yang tertuang pada peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 19 Tahun 2014 tentang mata pelajaran Bahasa Daerah sebagai muatan lokal wajib di sekolah tingkat SD, SMP dan SMA (Mawarini 2023). Hal ini diperkuat oleh pendapat Jonathan & Wasito (2023) Aksara Jawa merupakan satu di antara budaya luhur yang penting untuk diajarkan pada siswa karena mereka berkesulitan menulis aksara Jawa. Ironis saat ini pembelajaran aksara Jawa kurang diminati siswa meskipun masih dilestarikan oleh beberapa pihak.

Rendahnya minat menulis aksara Jawa menurut Hapsari & Yuda (2022) adalah karena bentuk atau ortografi aksara Jawa memiliki kemiripan dan sulit dipahami. Hal ini menyebabkan siswa berkesulitan ketika menulis aksara Jawa di buku tulis, papan tulis atau media non-digital. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Rinata, dkk. (2023), bahwa rendahnya minat menulis aksara Jawa adalah karena pembelajaran masih menggunakan metode konvensional, siswa belajar secara manual menggunakan papan tulis dan buku tulis. Selanjutnya Tegar, dkk. (2025) berpendapat bahwa pembelajaran aksara Jawa kurang diminati karena membosankan dan kurang adaptif terhadap teknologi digital. Hal ini juga senada dengan pendapat Bergerhausen (2022) yang mengatakan bahwa hampir setengah dari tulisan di dunia masih belum ada di platform digital, diantaranya bukan hanya tulisan kuno, tapi juga sejumlah besar tulisan minoritas atau pribumi yang masih digunakan.

Permasalahan pembelajaran aksara Jawa bukan hanya soal metode pengajaran saja tetapi juga dalam hal penggunaan media pembelajaran. Secara tata bahasa istilah media berarti perantara medium, mencerminkan alat dan sarana untuk menyampaikan proses mengajar, baik secara digital maupun non digital, sedangkan pembelajaran adalah proses pendidikan kepada peserta didik untuk mencapai hasil belajar Se, Hendra, (2023).

Generasi Z sangat akrab dengan teknologi digital, maka diperlukan inovasi pembelajaran yang adaptif dan relevan dengan perkembangan teknologi. Dibutuhkan media pembelajaran yang menggunakan teknologi atau di sebut juga media berbasis digital (Azkia, dkk. (2023). Penggunaan media digital dalam pembelajaran menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan, mengingat media pembelajaran memiliki fungsi dan peran sangat penting dalam mendukung efektivitas interaksi antara guru dan siswa. Pemanfaatan media digital dalam proses penyampaian materi menjadi lebih menarik, interaktif, mudah dipahami sangat membantu guru dan siswa dalam mencapai tujuan secara optimal. Sejalan dengan pendapat Kristanto, (2016) yang mengatakan bahwa media berfungsi sebagai pembawa informasi dari sumber guru kepada siswa.

Menurut DIY (2022), Aksara Jawa telah terdaftar di UNICODE (Universal Code) pada slot A980-A9DF. Teraftarnya aksara Jawa pada Unicode memungkinkan Aksara Jawa dapat di gunakan secara digital seperti halnya huruf latin, aksara Korea, Jepang dan Arab. Aksara Jawa digital adalah bentuk aksara yang telah disesuaikan dengan format digital sehingga dapat diketik atau di tampilkan menggunakan perangkat elektronik seperti komputer, atau ponsel melalui font, aplikasi maupun platform online.

Penelitian tentang pembelajaran aksara Jawa telah dilakukan oleh peneliti terdahulu diantaranya adalah Ningsih and Subrata (2022), yang mengajarkan aksara Jawa dengan media kartu carakan; Aditya W. Mahastama, dkk. (2022) memanfaatkan e-learning untuk membelajarkan aksara Jawa ; Indah, dkk. (2024) yang mengajarkan aksara jawa dikemas dengan permainan tradisional ; Qariru, dkk.,(2024) mengajarkan aksara Jawa melalui permainan edukatif digital ; (Wijayanti, Rahadini, and Sulaksono 2024), menggunakan media kaligrafi untuk meningkatkan minat dan keterampilan menulis aksara Jawa siswa; Hasyim, (2024) menggunakan media Kartu Edukasi Aksara Jawa dalam pembelajaran. Dari peneliti terdahulu diketahui penggunaan media aksara Jawa sangat efektif digunakan dalam pembelajaran.

Penggunaan media digital di era modern sangat diperlukan. Siswa lebih tertarik dengan media yang adaptif dengan teknologi. Aksara Jawa digital memungkinkan siswa untuk lebih mudah menulis membaca dan mengakses konten ataupun berinteraksi sosial dengan aksara tradisional pada perangkat digital. Siswa tidak lagi menganggap aksara Jawa sebagai simbol jaman lampau kuno yang hanya dipelajari di kelas sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan, tetapi merupakan bagian dari kehidupan yang aktif, dinamis dan relevan digunakan dalam kehidupan, Aksara Jawa tersusun sebagai bahasa yang lebih bermakna dalam kehidupan sehari-hari (Wittgenstein 2021). Keberadaan aksara Jawa digital dapat mendorong keterlibatan aktif dan minat siswa dalam pembelajaran, serta memungkinkan mereka untuk membuat teks baru yang memperkaya literasi aksara Jawa sebagai bentuk pelestarian budaya adiluhung.

Media aksara Jawa digital dapat diintegrasikan dengan pembelajaran dalam media digital seperti google. Siswa dapat berkreasi dengan media digital, berkreasi dengan karyanya dengan rasa senang pada Canva, yang menampilkan banyak elemen dan desain serta dapat menulis pada google dokumen, slide, classroom secara mandiri maupun kelompok. Guru dapat dengan mudah memantau aktifitas siswa. Aksara Jawa Digital bukan hanya dapat diakses menggunakan laptop tetapi juga dapat digunakan pada Android. Media aksara Jawa digital sangat relevan digunakan dalam pembelajaran. Hal ini didukung pendapat Leo Pradana & Dewi Koeswanti,(2021) yang menyatakan bahwa aplikasi pembelajaran dengan media aksara Jawa digital melalui android sangat layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan menulis aksara Jawa siswa.

Beberapa peneliti telah membuktikan keberhasilan Aksara Jawa digital baik menggunakan android maupun laptop, baik di jenjang SD, SMP, SMA maupun umum. Penelitian itu dilakukan oleh Aditya W. Mahastama, dkk. (2022) judul penelitian Pemanfaatan E-Learning untuk Inovasi Pembelajaran Aksara Jawa bagi siswa Sekolah Menengah Atas. Latar belakang penelitian karena minat generasi muda untuk mempelajari aksar Jawa semakin menurun, diperparah oleh latar belakang siswa yang heterogeny dan kurangnya guru mata pelajaran bahasa Jawa. Sekolah juga menghadapi tantangan dalam metode penyampaian pembelajaran yang sesuai dengan kebiasaan gigital generasi Z dan Alpha. Tujuan Penelitian untuk mengembangkan dan menerapkan aplikasi pembelajaran aksara Jawa berbasis web untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa dalam pembelajaran aksara Jawa jenjang SMA. Aplikasi Belajar Aksara Jawa berbasis web digunakan siswa untuk mengerjakan soal, mengenali aksara, dan mengumpulkan tugas Ssecara daring. Guru dapat memantau, mengevaluasi, dan memberi nilai. Aplikasi mendukung pembelajaran berbasis pengulangan (repetisi) bukan hafalan, dan rancangan, dirancang untuk ramah digunakan bagi generasi digital. Hasil dari penelitian ini, guru dan siswa merespon baik terhadap aplikasi, namun belum dilakukan evaluasi kuantitatif penuh karena keterbatasan waktu dan pandemi.

Hartiyani, dkk.(2023) judul penelitian Pembelajaran Multimedia Aksara Jawa Berbasis Android untuk siswa Sekolah Dasar. Metode penelitian menggunakan metode ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation). Penelitian ini menghasilkan aplikasi multimedia pembelajaran aksara Jawa berbasis Android yang dikembangkan menggunakan Macromedia Flash CS6. Aplikasi ini berisi materi sejarah aksara Jawa, aturan penulisan, bentuk pasangan aksara,

suara pelafalan, serta Latihan interaktif berbasis kuis. Aplikasi diuji melalui pentangkat Android dan dinilai kelayakannya oleh ahli media dan guru Bahasa Jawa. Hasil aplikasi pembelajaran dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran aksara Jawa secara mandiri dengan nilai kelayakan rata-rata 4, 26. Aplikasi ini membantu siswa SD mempelajari aksara Jawa secara mandiri di rumah, meningkatkan daya Tarik pembelajaran, berpotensi menumbuhkan minat dan keterampilan belajar menulis serta berpotensi dapat melestarikan budaya Jawa melalui pemanfaatan teknologi digital. Aplikasi masih terbatas pada sistem operasi Android dan disarankan dikembangkan lebih dinamis serta kompatibel dengan platform lain.

Efendi, dkk. (2023) dalam penelitiannya tentang penggunaan media Aksara Jawa dengan Android. Latar belakang penelitian adalah guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan materi Aksara Jawa sehingga siswa sulit memahami materi tersebut. Tujuan Penelitian untuk menjelaskan karakteristik serta mengukur tingkat validitas, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran SI RAJA berbasis Android untuk materi aksara Jawa kelas V SD. Metode penelitian menggunakan metode pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket guru dan siswa, serta pre-test dan posttest. Media dikembangkan dalam bentuk aplikasi Android yang interaktif, dilengkapi dengan materi aksara Jawa, suara, gambar dan video. Guru menggunakan aplikasi untuk menyampaikan materi, sedangkan siswa dapat mengaksesnya secara fleksibel melalui smartphone. Aplikasi ini dikembangkan dengan Power Point, iSpring 10, dan Website to APK Builder. Hasil dari penelitian ini Validasi ahli materi 93% (sangat layak), Validasi ahli media 96,5 % (sangat layak). Respon guru 98,75% (sangat baik). Respon siswa 100% (sangat baik). Uji efektifitas : Hasil pre-test dan post tes menunjukkan peningkatan signifikan (nilai signifikan < 0,05), menandakan bahwa media layak, efektif, praktis digunakan dalam pembelajaran aksara Jawa. Aplikasi ini dapat meningkatkan minat secara signifikan serta sesuai dengan perkembangan teknologi di era digital.

Dari berbagai penelitian diatas menunjukkan bahwa media aksara Jawa digital efektif digunakan dalam pembelajaran, karena dapat diakses dari berbagai platform dan perangkat baik laptop maupun android. Media ini sangat adaptif terhadap perkembangan teknologi. Sehingga peneliti perlu melakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami bagaimana pembelajaran menggunakan media aksara Jawa digital.

Merujuk pada hasil penelitian terdahulu yang rata-rata menyatakan bahwa media aksara Jawa digital berhasil meningkatkan keterampilan menulis aksara Jawa, maka peneliti memilih judul "Penggunaan Media Aksara Jawa Digital dalam Pembelajaran Menulis Aksara Jawa" dengan rumusan masalah, bagaimana proses pembelajaran menggunakan media aksara Jawa digital dalam pembelajaran. Topik ini dipilih karena relevan dengan kebutuhan pembelajaran di era digital. Pemanfaatan media berbasis teknologi digital dinilai mampu menjawab tantangan rendahnya minat siswa dalam menulis aksara Jawa, karena media yang interaktif dan adaptif cenderung disukai oleh generasi saat ini. Siswa dapat menulis aksara Jawa bukan hanya di buku atau papan tulis tetapi dapat menulis pada berbagai layanan google seperti google slide, google dokumen, google classroom maupun pada Canva.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Desain penelitian yang dipilih yaitu metode Quasi Eksperimen Design dan bentuk desain penelitian *Post Test Only Control Group Design*. Peneliti akan membandingkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan aksara Jawa digital, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak mendapat perlakuan atau diberikan pembelajaran menulis aksara Jawa secara konvensional.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Penelitian ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan pada kelas eksperimen dengan perlakuan menggunakan media Rajagita (aksara Jawa digital) dan satu kali pada kelas kontrol. Penelitian yang ini dilakukan di SMP Negeri 7 Madiun, kelurahan Nambangan, Kecamatan Manguharjo Kota Madiun. Siswa kelas IX telah memiliki kemampuan dasar menulis aksara Jawa. Namun, mereka masih kesulitan membedakan bentuk aksara Jawa yang hampir mirip. Kebiasaan siswa ketika menulis aksara Jawa harus menggunakan buku pepak bahasa Jawa baru dapat menulis, tetapi jika tidak membuka buku akan lupa bentuk aksara, maka langkah pertama yang dilakukan pada kelas eksperimen adalah memasang font aksara Jawa pada laptop masing-masing siswa secara mandiri. Aktivitas ini dilakukan agar siswa mampu memasang font di perangkat yang lain.

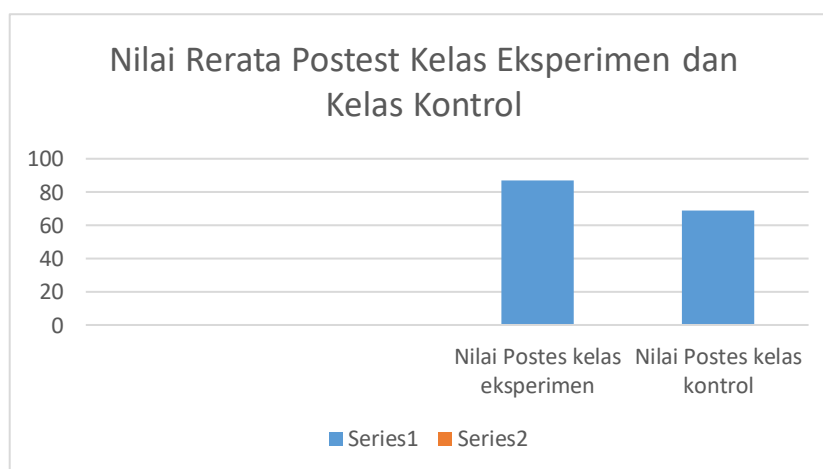
Setelah pemasangan font Aksara Jawa digital (Rajagita) berhasil siswa dapat mengubah keyboard penulisan ke *Javanese Keyboard*. Siswa diberikan informasi tentang tata letak dan tatacara penggunaan font aksara Jawa digital. Pengetikan aksara Jawa pada laptop cukup mudah karena letak aksara tidak jauh berbeda dengan papan ketik aksara pada laptop, misalnya ketika hendak menulis aksara “Ba” maka cukup klik huruf “ b” pada laptop. Latihan diawali dengan penulisan aksara carakan (*nglegena*), pasangan (*mati*), tanda baca (*sandhangan*), kemudian penulisan kata dan kalimat. Siswa dapat memilih media digital yang disukai dalam proses belajar menulis aksara Jawa. Siswa dapat menggunakan Canva, whatshaap, power point, slide dan dokumen, dalam hal ini diterapkan pembelajaran berdeverensiasi yaitu deverensiasi minat dan profil belajar.

Siswa dapat menulis kata atau kalimat secara langsung pada platform yang diinginkan, misalnya ingin menulis pada Canva, siswa membuka akun Canva yang sudah dimiliki, kemudian tinggal mengubah font menjadi Javanese Keyboard, memilih template yang diinginkan, misalnya komic, ppt, unggahan media sosial dan sebagainya.

Siswa juga dapat langsung menulis aksara Jawa digital melalui google slide dan google dokumen, caranya dengan terlebih dahulu mengubah pengetikan menjadi Javanese, pilihan pengubahan terdapat di pojok kanan bawah tertulis ENG. ENG di klik dan ganti dengan Javanese, kemudian langsung menulis. Ada juga siswa yang langsung menulis pada media sosial, misal facebook, wa, dan instagram.

Postest dilakukan diakhir pembeajaran pada kelas Eksperimen yaitu kelas 9G dengan perlakuan menggunakan media aksara Jawa digital, dan kelas kontrol adalah kelas 9H. Kelas eksperimen dan kelas kontrol melakukan *post tes* dan diperoleh nilai keterampilan menulis aksara Jawa.

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 1. Perbandingan nilai rata-rata

Gambar Grafik diatas menunjukkan bahwa hasil *post test* keterampilan menulis aksara Jawa menunjukkan perbedaan rerata nilai antara kelas eksperimen (kelas IXG) dan kelas Kontrol (kelas IX H). Berdasarkan grafik yang disajikan rerata kelas eksperimen adalah 87 dan kelas kontrol 69, rerata kelas eksperimen lebih tinggi, selisih 18 poin di banding kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media Rajagita (aksara Jawa digital) dalam proses pembelajaran memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan menulis aksara Jawa siswa. Temuan ini juga sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran aksara daerah mampu memperbaiki hasil belajar siswa secara signifikan.

Data hasil analisis statistik deskriptif kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis. Pengujian hipotesis bertujuan untuk memberikan jawaban yang dirumuskan peneliti. Adapun hasil penghitungan uji-t untuk mengetahui pengaruh penerapan media Rajagita terhadap keterampilan menulis aksara Jawa. Di bawah ini adalah tabel hasil uji-t dalam penelitian ini.

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	P-Value	Taraf Signifikan	Keputusan Uji
Kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,000	0,05	H ₁ Diterima

Berdasarkan tabel diatas ditemukan p-value = 0,000 < 0.05 artinya p-value lebih kecil dari taraf signifikan, maka H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Rajagita (aksara Jawa digital) lebih efektif dibanding dengan pembelajaran menulis aksara Jawa secara konvensional.

3.2 Pembahasan

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 7 Madiun dengan menerapkan media Rajagita (aksara Jawa digital) dalam pembelajaran menulis aksara Jawa siswa kelas IX. Sebelum diterapkan media Rajagita (aksara Jawa digital) dalam pembelajaran, keterampilan menulis aksara Jawa dan nilai siswa sangat rendah yaitu di bawah KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75, proses pengumpulan tugas oleh siswa menunjukkan keterlambatan yang cukup tinggi. Dari total 24 siswa, hanya 12 siswa yang mampu menyelesaikan tugas tepat waktu. Siswa lainnya mengumpulkan tugas melewati batas waktu atau bahkan harus menyelesaikan di rumah. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, keterlambatan tersebut disebabkan oleh kesulitan siswa dalam menulis aksara Jawa secara manual, baik karena kurangnya pemahaman bentuk aksara maupun keterbatasan referensi serta minimnya media yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Penerapan Media Rajagita dalam pembelajaran menulis aksara Jawa siswa kelas IXG sangat berpengaruh terhadap meningkatnya keterampilan menulis siswa. Perbedaan rerata nilai yang cukup mencolok mengindikasikan bahwa siswa yang belajar dengan media aksara Jawa digital memperoleh pemahaman dan keterampilan yang lebih baik dalam menulis aksara Jawa, dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media tersebut. Media aksara Jawa digital memungkinkan siswa untuk lebih mudah mengenali bentuk, pasangan, dan aturan penulisan aksara, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang menarik dan tidak monoton. Keunggulan media digital ini secara tidak langsung meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka. Hasil penelitian ini mendukung hipotesis bahwa penggunaan media aksara Jawa digital efektif dalam meningkatkan keterampilan menulis aksara Jawa siswa kelas IX. Temuan ini juga sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yaitu (Hartiyani, Prayogo, and Erlinawati 2023) yang menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran aksara daerah mampu memperbaiki hasil belajar siswa secara signifikan.

Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan dalam pembelajaran menulis aksara Jawa menggunakan media Rajagita aksara Jawa digital adalah sebagai berikut.

3.2.1 Pendahuluan.

Guru membimbing siswa melakukan kebiasaan positif di sekolah. Setelah siswa melakukan pembiasaan, guru mengaitkan materi pembelajaran pada pertemuan terdahulu dengan materi saat ini, yaitu materi pembelajaran menulis aksara Jawa.

Pertanyaan pemantik diberikan guru untuk menarik perhatian siswa terhadap materi menulis aksara Jawa. Pertanyaan pemantik misalnya “*Apa wis nate nulis aksara Jawa kanti cara ngetik?*”. *Apa wis nate maca tulisan aksara Jawa digital?*

3.2.2 Inti

- Pelaksanaan *Preetest*

Dalam kegitan inti ini peneliti perlu mengetahui pemahaman dan keterampilan menulis siswa lebih awal, sehingga diadakan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Pretest dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Siswa mengikuti pretest dengan perolehan nilai seimbang, an kelas eksperimen memperoleh rata rata nilai pretest 68, dan kelas kontrol 67 . Nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol sama di bawah KKM. Hal ini di perkuat dengan pengakuan yang diungkapkan secara lisan oleh siswa ‘*Bu, materi aksara Jawa ini sangat sulit, bu. Apa belajar bab lain saja, ya*’ kata Anin, salah seorang siswa.

Bukan hanya satu dua siswa yang berpendapat bahwa aksara Jawa sulit. Namun, banyak siswa yang menyatakan mengalami kesulitan dalam menulis. maka guru harus meggunakan media agar siswa berminat, termotivasi dalam pembelajaran. Nilai pretest telah diketahui baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dan menggambarkan kemampuan awal siswa dari kedua kelas yang seimbang. Peneliti kemudian melanjutkan pembelajaran. Pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran secara konvensional, dengan metode ceramah. Di kelas eksperimen, guru menjelaskan materi aksara Jawa dan pengenalan media Rajagita.

- Pengenalan media Rajagita (aksara Jawa digital) pada kelas Eksperimen.

Aksara Jawa terdaftar di UNICODE (Universal code), termasuk 20 aksara Jawa yang lazim dikenal sebagai ha na ca ra ka. Dengan terdaftarnya aksara Jawa pada Unicode, aksara Jawa dapat digunakan untuk menulis pada platform digital Wijayanti et al.(2024). Aksara Jawa dapat diakses secara digital sehingga hal ini memungkinkan siswa dapat menulis aksara Jawa pada Canva dan berbagai layanan googlee, misalnya google slide, google dokumen, googlee classroom.

Siswa diberikan panduan cara memasang font untuk di pelajari sekilas. Guru menuntun siswa untuk memasang font aksara Jawa pada Laptop masing-masing siswa secara klasikal. Cara pemasangan font adalah sebagai berikut.

- Buka Laptop, Standart Microsoft Windows 10
- Klik Setting / Pengaturan
- Klik Time and Language -Klik Language
- Ketik Javanes pada kotak
- Pilih dalam pencarian bilah bertulis aksara Jawa (Javanese ꦗꦮꦤ꧀ꦱ)
- Klik next/ instal tunggu proses selesai
- Lihat pojok kanan bawah, ada tulisan ENG dan ꦗꦮꦤ꧀ꦱ
- Jika hendak menulis dengan aksara Jawa klik aksara ꦗꦮꦤ꧀ꦱ
- Klik ENG jika menulis latin.

Font aksara Jawa sudah siap digunakan, siswa dibimbing guru menulis kalimat sederhana sambil mengenalkan tata letak font pada keyboar laptop. Siswa sangat antusias dan sering bertanya tentang tatacara penggunaan keyboad aksara Jawa sehingga segera memahami cara menulis aksara Jawa dengan benar. Guru menuntun siswa tentang tatacara penggunaan font aksara Jawa digital. Berikut adalah petunjuk penggunaan Rajagita (aksara Jawa digital).

PETUNJUK PENGETIKAN AKSARA JAWA

No	Aksara Jawa	Latin	Letak Keyboard
1	ꦲ	Ha	H
2	ꦤ	Na	N
3	ꦕ	Ca	C
4	ꦫ	Ra	R
5	ꦏ	Ka	K
6	ꦢ	Da	D
7	ꦠ	Ta	T
8	ꦱ	Sa	S
9	ꦮ	Wa	W
10	ꦭ	La	L
11	ꦥ	Pa	P
12	ꦢꦲ	Dha	Shift d
13	ꦗ	Ja	J
14	ꦪ	Ya	Y
15	ꦚꦺ	Nya	Z
16	ꦩ	Ma	M

17	ဂဂ	Ga	G
18	ဃ	Ba	B
19	ဇာ	Tha	: ;
20	ဃာ	Nga	Shift : ;

No	Nama Sandhangan	Wujud Sandhangan	bunyi	Letak Keyboard
1	Wulu	ဝ	i	Shift+i
2	Suku	ု	u	Shift+ u
3	Taling	ဏ	e	Shift +e
4	Pepet	ေ	e	Shift+Q
5	Taling Tarung	ဏ္ဍ	O	Shift O
6	Cecak	်	ng	Shift+x
7	Layar	ဲ	r	Shift + z
8	Wignyan	့		Shift+h

9	Cakra	ꦏꦿ		Shift+r
10	Cakra Keret	ꦏꦿꦏꦺꦴꦂ		Shif+f
11	Pengkal ya	ꦥꦁꦏꦭꦪ		Shift + y
12	Pengkal wa	ꦥꦁꦏꦭꦮ	Kwa	Klik aksara+?+w

Gambar 2. Tombol Aksara Jawa di Keyboard

- Diskusi Kelompok

Setelah siswa mendapatkan informasi penggunaan media Rajagita dan mendapat pengalaman langsung menulis aksara Jawa digital, siswa diarahkan untuk berdiskusi dengan temanya atau menyampaikan langsung kepada guru, tentang kendala dan hal yang menyenangkan dalam menulis menggunakan aksara Jawa digital. Siswa berdiskusi tentang kalimat yang akan ditulis menggunakan aksara Jawa digital, diskusi tentang platform apa yang dijadikan sarana penulisan aksara Jawa digital, misalnya di Canva, ataukah media sosial tiktok, facebook, whatshap dan seterusnya. Siswa diarahkan untuk menulis kalimat sederhana pada layanan google yang mereka sukai, misalnya pada google slide, google dokumen, atau pada Canva. Siswa mengaku lebih senang menggunakan Canva dalam menulis aksara Jawa, karena dapat memilih template seperti komik dan menambahkan elemen yang mereka sukai, seperti gambar elemen lainnya. Namun, juga banyak yang menyukai slide dan dokumen karen lebih simpel. Penerapan media Rajagita dalam pembelajaran menjadikan siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran menggunakan aksara Jawa digital dibanding dengan menggunakan media konvensional, karena tidak kesulitan mengingat bentuk aksara yang hampir sama.



Gambar 3. Siswa sedang menulis aksara Jawa pada Canva.

Gambar di atas mencerminkan siswa lebih antusias mengerjakan tugas. Timbulnya minat terhadap pembelajaran ditandai dengan siswa memiliki kecondongan hati dan ketertarikan tinggi terhadap materi menulis aksara Jawa Syarifan Nurjan (2015). Minat dapat menjadi indikator penting dalam menentukan arah perilaku dan pencapaian individu dalam proses belajar maupun pengembangan diri. Hal ini di dukung oleh pendapat (Rejeki 2024) yang menyatakan bahwa minat

merupakan aspek psikis yang ada pada manusia, yang dapat mendorong untuk mencapai suatu tujuan.

Siswa menunjukkan keterampilan menulis yang lebih baik dalam pembelajaran menggunakan media Rajagita. Tulisan siswa lebih rapi, dapat menggunakan sandhangan dan pasangan dengan tepat, dapat menggunakan aksara dan menyusun kata dengan benar, serta merangkai kalimat dengan tepat.



Gambar 4. Keterampilan siswa menulis aksara Jawa pada media sosial

Gambar diatas adalah contoh hasil tulisan aksara Jawa siswa pada Media sosial. Terampilnya siswa menulis aksara Jawa yang diunggah pada media sosial menunjukkan bahwa siswa berperan dalam melestarikan aksara Jawa dengan memanfaatkan media digital. Sebanyak 24 siswa seluruhnya mengumpulkan tugas tepat waktu. Lebih aktifnya siswa mengumpulkan tugas, menunjukkan bahwa penerapan media Rajagita sangat berpengaruh dalam meningkatkan minat, keterampilan dan hasil belajar siswa. Media pembelajarn digital sangat diperlukan sebagai solusi untuk menumbuhkan minat menulis aksara Jawa pada siswa. Penelitian yang dilakukan Ahmadi, A. (2021) berjudul *Teaching Creative (Literary) Writing: Indigeneous Psychological Perspective* bertujuan untuk mengembangkan strategi pembelajaran menulis kreatif melalui pendekatan psikologis, yakni pendekatan yang berorientasi pada nilai-nilai budaya lokal dan pengalaman personal peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih mudah dan termotivasi dalam menulis ketika proses menulis dikaitkan dengan budaya yang mereka kenal dan alami secara langsung. Pendekatan ini menekankan pentingnya keterlibatan emosional dan kedekatan konteks dalam pembelajaran menulis. Temuan ini relevan dengan penggunaan media digital aksara Jawa sebagai sarana pembelajaran di SMP Negeri 7 Madiun, karena aksara Jawa merupakan bagian dari warisan budaya lokal yang dapat dikemas secara menarik da interaktif melalui teknologi digital. Dengan mengintegrasikan media digital berbasis aksara Jawa ke dalam kegiatan menulis, siswa tidak hanya memperoleh pengalaman menulis yang lebih menyenangkan, tetapi juga dapat menumbuhkan minat menulis aksara Jawa karena mereka merasa tulisan mereka memiliki nilai budaya dan identitas diri sejalan dengan pendekatan indigeneus yang dikemukakan oleh Ahmadi, Selain itu juga siswa lebih terampil menulis aksara Jawa yang ditandai dengan tulisan lebih rapi, penggunaan sandhangan dan pasangan dengan tepat, penggunaan aksara pada kata dengan tepat dan lengkapnya kata dalam kalimat yang ditulis dengan aksara Jawa.

Setelah proses pembelajaran menggunakan media Rajagita berlangsung di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional berlangsung di kelas kontrol, kemudian dilaksanakan Postes. Postes ini dapat mengukur pengaruh penerapan media Rajagita terhadap keterampilan menulis aksara Jawa siswa kelas IX SMP Negeri 7 Madiun.



Gambar 5. Siswa kelas Eksperimen melakukan posttest

- Kendala dalam penggunaan media Rajagita

Upaya melestarikan dan menggunakan aksara Jawa dalam bentuk digital dengan media Rajagita, terdapat berbagai kendala yang dihadapi pengguna. Salah satu tantangan utama adalah pemasangan font aksara Jawa yang tidak selalu kompatibel dengan semua perangkat. Beberapa sistem operasi dan laptop tidak mendukung instalasi atau tampilan font aksara Jawa secara optimal, sehingga pengguna harus mencari solusi teknis seperti menggunakan perangkat lunak tambahan atau metode alternatif untuk menampilkan aksara tersebut, selain itu dukungan teknologi untuk aksara Jawa masih terbatas dibandingkan dengan alfabet Latin. Aplikasi dan platform digital belum sepenuhnya mengakomodasi penulisan aksara Jawa dengan baik, yang menghambat pengguna dalam menulis, mengedit, atau membagikan teks dalam aksara tersebut. Meskipun demikian, upaya pengembangan dan peningkatan dukungan teknologi terus dilakukan untuk memperluas akses dan kemudahan penggunaan aksara Jawa dalam dunia digital.

- Penutup

Refleksi dilakukan secara bersama, dan siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan kesulitan atau pengalaman menggunakan media aksara Jawa digital. Guru juga memberikan umpan balik langsung berdasarkan hasil latihan siswa. Pembelajaran menggunakan media aksara Jawa menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap keterampilan menulis siswa.

Hasil evaluasi yang diperoleh melalui wawancara spontan dengan siswa terungkap bahwa penggunaan media digital seperti Google Slide dan Canva dalam pembelajaran menulis aksara Jawa dinilai lebih menarik dan mudah dipraktikkan oleh siswa. Media tersebut memungkinkan penambahan elemen visual yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Selain itu, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini ditunjukkan melalui partisipasi aktif mereka dalam sesi tanya jawab, khususnya dalam hal penulisan aksara Jawa yang benar. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi media digital tidak hanya meningkatkan efisiensi waktu pengerjaan tugas, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif dan minat belajar siswa dalam menulis aksara Jawa.

4. Kesimpulan

Proses pembelajaran yang menerapkan media Rajagita pada kelas eksperimen, dengan pemasangan font pada laptop secara mandiri, pengenalan font dan cara pemakaiannya yang dilakukan dalam pembelajaran, pelatihan mandiri dan berkelompok yang dilakukan siswa terbukti sangat efektif, sangat berpengaruh pada keterampilan menulis siswa. Tulisan siswa menjadi lebih rapi dan menarik tampilannya, siswa dapat menggunakan pasangan, sandangan dan menggunakan aksara dengan tepat, dapat menyusun kata menjadi kalimat dengan baik. Terampilnya siswa dalam

menulis aksara Jawa berpengaruh pada hasil belajar siswa, dibuktikan dengan peningkatan Rata rata perolehan nilai siswa di kelas Eksperimen, yang semula sebelum penerapan media Rajagita rata rata 68 maka setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan media Rajagita meningkat menjadi 87, naik menjadi 19. Kelas kontrol yang semula memiliki rata rata 67 hanya meningkat menjadi 69, naik 1 nilai saja. Penelitian ini dapat disimpulkan pembelajaran menggunakan media aksara Jawa digital berpengaruh besar pada keterampilan menulis aksara Jawa siswa kelas IX SMP Negeri 7 Madiun.

Aksara Jawa digital telah menjembatani antara pembelajaran tradisional dengan modern. Serta mendukung pelestarian budaya melalui teknologi modern. Dengan penggunaan aksara Jawa digital berarti telah mengintegrasikan pembelajaran aksara Jawa dengan disiplin ilmu yang lain misalnya seni dan informatika. Aksara Jawa digital memungkinkan siswa untuk melakukan pembelajaran secara kolaboratif dimanapun tempat.

Kesimpulan ini diperkuat dengan pendapat Ahmadi (2022) bahwa arah pembelajaran menulis saat ini menunjukkan kecenderungan kuat pada aspek kolaboratif, lintas disiplin, dan berbasis teknologi. Hal ini sejalan dengan penggunaan media aksara Jawa digital yang dapat dilakukan secara kolaboratif melalui platform digital.

Referensi

- Aditya W. Mahastama, Lucia D. Krisnawati, and Laurentius Kuncoro Probo Saputra. 2022. "Pemanfaatan E-Learning Untuk Inovasi Pembelajaran Aksara Jawa Bagi Siswa Sekolah Menengah Atas." *Sendimas 2021 - Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat* 6 (1): 415–23. <https://doi.org/10.21460/sendimasvi2021.v6i1.75>.
- Ahmadi, Anas. 2022. "PENELITIAN DALAM PEMBELAJARAN MENULIS." *EDU SCIENCE*.
- Angely Noviana Ramadani. 2023. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Dunia Pendidikan (Study Literatur)." *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP DUNIA PENDIDIKAN (STUDI 2* (6): 784–808.
- Azkia, Nada Fatiyyah, Abdul Muin, and Ahmad Dimiyati. 2023. "Pengaruh Media Pembelajaran Digital Terhadap Hasil Belajar Matematika: Meta Analisis." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 6 (5): 1873–86. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i5.18629>.
- Bergerhausen, Helmig. 2022. "Digital Preservation of Indigenous Languages: At the Intersection of Technology and Culture," no. February 2024, 1–8.
- Board, Coordination. 2021. "Cypriot Journal of Educational Teaching Creative (Literary) Writing: Indigenous Psychological Perspective." *Cypriot Journal of Educational Sciences* 16 (4): 1422–33.
- Budiarto, A. n.d. "Aksara Jawa Dan Teknologi Digital." *Kongresaksarajawa.Id*. <https://kongresaksarajawa.id/wp-content/uploads/2019/11/isu-teknologi-aksara-jawa.pdf>.
- Dhiya Rahma, Nada Nupus Ihwani, and Nadila Sofia Hidayat. 2024. "Pengaruh Penggunaan Media Digital Sebagai Media Interaktif Pada Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa." *ENGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya* 4 (2): 12–21. <https://doi.org/10.37304/enggang.v4i2.13298>.
- DIY, Tim Bahasa Dan Sastra Disbud. 2022. *BUKU PANDUAN PRAKTIS PAWIYATAN JAWA, AKSARA JAWA, SESORAH, BUSANA JAWA*. 1, April 2 ed. Kota Yogyakarta: Dinas Kebudayaan (Kundha Kabudayan).

- Efendi, Rizal, Sukamto, and Khusnul Fajriah. 2023. "Pengembangan Media Pembelajaran 'Si Raja' Berbasis Android Pada Pembelajaran Bahasa Jawa Materi Aksara Jawa Kelas V Sekolah Dasar." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9 (1): 447–59. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.716>.
- Hapsari, Estuning Dewi, and Yoga Prisma Yuda. 2022. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Menulis Aksara Jawa Berbasis Mobile Terhadap Prestasi Siswa." *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* 9 (2): 351–61. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i2.475>.
- Hartiyani, Selvi Dwi, Agung Prayogo, and Erlinawati Erlinawati. 2023. "Aplikasi Multimedia Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Dasar." *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* 10 (2): 679–93. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i2.805>.
- Hasyim, Universitas. 2024. "Pengembangan Kartu Edukasi Aksara Jawa Pada Pembelajaran Bahasa Jawa Di Madrasah Ibtidaiyah Introduction Pembelajaran Bahasa Jawa Merupakan Bagian Integral Dari Pelestarian Budaya . Bahasa Jawa Merupakan Salah Satu Kekayaan Budaya Indonesia Dan Sekaligus." *Jurnal Tarbawi* 14 (September): 28–38.
- Indah, Dyan, Purnama Sari, Biya Ebi Praheto, and Dinar Westri Andini. 2024. "Taman Aksara : Pembelajaran Aksara Jawa Melalui Permainan Tradisional Berbasis Ajaran Tamansiswa Pada Komunitas LUKU Dusun Sarekan , Canden , Kabupaten Bantul Organisasi Pendidikan , Ilmu Pengetahuan Dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa Arab , Dan Je" 5 (3): 248–67.
- Jonathan, Alvin, and Ito Wasito. 2023. "Perancangan Aplikasi Pengenalan Aksara Jawa Digital Menggunakan Convolutional Neural Network Dan Computer Vision." *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 3 (2): 364–77. <https://doi.org/10.51454/decode.v3i2.209>.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Bintang Sutabaya.
- Leo Pradana, Hendri, and Henny Dewi Koeswanti. 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>.
- Maulana, Muhammad Iqbal. 2024. "Menurunnya Minat Tulisan Aksara Jawa Di Lingkup Mahasiswa Sejarah Peradaban Islam UIN Sunan Ampel Surabaya." *HEURISTIK: Jurnal Pendidikan Sejarah* 3 (2): 62–76. <https://doi.org/10.31258/hjps.3.2.62-76>.
- Mawarini. 2023. "Penerapan Model Make A Match Untuk Peningkatan Keterampilan Membaca Kalimat Huruf Jawa Kelas IV SDN Sumberejo 02 Batu." *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora* 2 (4): 2152–79.
- Mutawally, Anwar Firdaus, and Wawan Darmawan. 2023. "Kehidupan Sosial-Ekonomi Suku Jawa Di Suriname Pada Masa Kolonial Belanda (1890-1975)." *ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin* 1 (8): 803–14. <https://doi.org/10.55681/armada.v1i8.741>.
- Ningsih, Lissa Rahayu, and H Subrata. 2022. "Efektivitas Penggunaan Media Kartu Carakan Dalam Pembelajaran Menulis Aksara Jawa Legena Di Kelas Awal Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 10 (9): 1953–63.

- Qariru, Davin Elian, Muhammad Fajrulfalaq Izzulfirdausyah Suryaprabandaru, Fikriansyah Ridwan Pratama, Salsabila Eka Fadila, Veronica Tia Ningrum, Ahmad Nasikun, and Akhmad Bagus Nuryanto. 2024. "Inovasi Pembelajaran Aksara Jawa Dengan Permainan Edukatif Digital Berbasis Augmented Reality Pada Peserta Didik SMP Negeri 1 Nglipar." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 9 (3): 1746–52. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1381>.
- Rejeki, Sri. 2024. "Peningkatan Minat Membaca Dan Menulis Pada Siswa SB Kampung Bharu Kuala Lumpur Malaysia Melalui Media Gambar." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhakti Luhur* 10 (2): 1–11.
- Rinata, Septian, Agus Yuwono², Nur Hanifah Insani, Pendidikan Bahasa, Sastra Jawa, Fakultas Bahasa, Dan Seni, and Universitas Negeri Semarang. 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>.
- Se, DR. Hendra, Hery Afriadi. 2023. *Media Pembelajaran Berbasis Digital*. Mahesa. Vol. 1. <http://journal.mahesacenter.org/index.php/ppd/article/view/195>.
- Setiyo Adi Nugroho, and Risti Wulandari. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran Aksara Jawa Interaktif Multimedia (Studi Kasus SD Mardi Rahayu 01 Ungaran)." *Pixel :Jurnal Ilmiah Komputer Grafis* 13 (2): 21–36. <https://doi.org/10.51903/pixel.v13i2.283>.
- Setyawan, Agung vendi. 2023. "Revitalisasi Aksara Jawa Melalui Gaman Raja." *Jurnal Jaringan Penelitian Pengembangan Penerapan Inovasi Pendidikan (Jarlitbang)*, 115–28. <https://doi.org/10.59344/jarlitbang.v9i2.138>.
- Syarifan Nurjan, M.A. 2015. *Psikologi Belajar*.
- Tegar, Adhitya, Pratama Anwar, and Joko Sukoyo. 2025. "Efektivitas Model Pembelajaran Joyful Learning Pada Pembelajaran Aksara Jawa Dalam Pendekatan Kuantitatif The Effectiveness of the Joyful Learning Model in Javanese Script Instruct ... Efektivitas Model Pembelajaran Joyful Learning Pada Pembelajaran Aksar," no. March. <https://doi.org/10.30743/mkd.v9i1.10657>.
- Wijayanti, Ratna, Astiana Ajeng Rahadini, and Djoko Sulaksono. 2024. "Media Pembelajaran Kaligrafi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Dan Keterampilan Siswa Dalam Menulis Aksara Jawa." *Sabdasastra : Jurnal Pendidikan Bahasa Jawa* 8 (1): 59. <https://doi.org/10.20961/sabpbj.v8i1.74113>.
- Wittgenstein, Ludwig. 2021. "Stanford Encyclopedia of Philosophy," 1–19.