

Pandum : media pembelajaran aksara Jawa berbasis *Next Js*

G.A. Wicaksana¹, B.D.A. Arjanti^{2,*}, S. Aqilla³, J.A. Putri⁴, A. Baruno⁵
^{1,2,3,4,5}SMA Negeri 7 Yogyakarta, Indonesia

Article Info

Article history:

Received November 9, 2023

Accepted December 4, 2023

Published December 12, 2023

Keywords:

Aksara Jawa
Next js
aplikasi
budaya

ABSTRAK

Aksara Jawa adalah salah satu budaya peninggalan nenek moyang yang harus dilestarikan. Pemerintah sudah berupaya untuk melestarikannya dengan memasukan Aksara Jawa ke dalam pelajaran Bahasa Jawa yang diajarkan kepada siswa SD, SMP, SMA, mahasiswa, dan masyarakat umum. Akan tetapi, masih banyak masyarakat yang kurang tertarik dengan materi Aksara Jawa ini. Salah satu faktornya adalah karena masih banyak yang menganggap materi ini adalah materi yang sulit. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan mengubah media pembelajaran dari metode tradisional ke metode yang lebih menyenangkan seperti dengan menggunakan Aplikasi. Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi tersebut bernama 'PANDUM' yang mengambil konsep terinspirasi dari aplikasi Duolingo yang merupakan aplikasi pembelajaran bahasa asing. Aplikasi dibuat dengan *framework next js* sebagai *database*. *Next js* memungkinkan membuat *server side rendering* atau merender tampilan pada server dan menciptakan website statis. Tahap pertama penelitian dilakukan dengan melakukan survei terhadap 109 responden tentang minat masyarakat terhadap aksara Jawa. Selanjutnya dilakukan proses pengembangan aplikasi. Tahap terakhir adalah mengujicobakan aplikasi tersebut. Hasil dari uji coba menunjukkan bahwa aplikasi Pandum ini dapat menjadi media baru dalam melestarikan budaya terutama aksara Jawa.



Penulis Korespondensi:

Brigitta Dyah Ayu Arjanti

SMA Negeri 7 Yogyakarta

Jl. MT. Haryono No.47, Suryodiningratan,

Kec. Mantrijeron, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55141

Email: *brigittadyah399@gmail.com

1. PENGANTAR

Aksara Jawa adalah salah satu budaya yang tak ternilai harganya. Budaya Aksara Jawa merupakan salah satu peninggalan nenek moyang yang harus dilestarikan [1]. Akan tetapi, masuknya era informasi dan revolusi industri 4.0 menyebabkan aksara Jawa di masyarakat semakin pudar [2]. Mudah-mudahan akses informasi internasional, generasi muda yang seharusnya melestarikan aksara Jawa justru lebih memilih budaya asing. Akibatnya, minat aksara Jawa di masyarakat menurun drastis.

Upaya pemerintah untuk melestarikan aksara Jawa dan mempertahankan eksistensi budaya Jawa dengan menerapkan Aksara Jawa ke dalam pelajaran muatan lokal Bahasa Jawa yang wajib diajarkan kepada siswa SD, SMP, SMA. Pemerintah juga berupaya membiasakan masyarakat dengan aksara Jawa dari nondigital hingga digital [3]. Hal tersebut didukung peraturan daerah DIY No.2/2021 tentang Pemeliharaan dan Pengembangan Bahasa, Sastra, dan Aksara Jawa. Dilansir dari harian Jogja (10/9/2022) Kepala Dinas Kebudayaan DIY, Dian Laksmi Pratiwi mengatakan bahwa usaha pelestarian aksara Jawa sudah dilakukan berbagai cara, yaitu mendokumentasikan aksara Jawa ke berbagai platform, membentuk 76 kampung aksara Jawa serta menggunakan aksara Jawa pada penanda visual seperti nama jalan dan nama instansi pemerintah [4]. Meskipun banyak usaha yang telah dilakukan pemerintah, masih banyak siswa dan masyarakat yang kurang tertarik mempelajari aksara Jawa. Salah satu faktornya karena masih banyak yang menganggap materi ini adalah materi yang sukar dipahami. Menurut Mulyanti S.Pd, dilansir dari Radar Semarang (31/12/2022) beberapa penyebab peserta didik menganggap aksara Jawa dianggap sulit karena kurangnya minat terhadap

aksara jawa, penyampaian materi oleh guru kurang menarik, dan penggunaan model pembelajaran yang monoton [5].

Salah satu solusi yang dilakukan yaitu mengubah media pembelajaran dari metode konvensional ke metode digital yang lebih menyenangkan seperti pembelajaran daring (e-learning) berbasis aplikasi mobile Interaktif. Tidak dapat dipungkiri perkembangan teknologi di Indonesia sangat pesat. 10 Tahun lalu, memiliki smartphone adalah sesuatu yang mewah, sekarang hampir semua orang memiliki *smartphone*. Oleh karena itu, dengan membuat aplikasi pembelajaran aksara jawa diharapkan menjadi solusi mempelajari aksara jawa karena sifatnya fleksibel, sehingga tidak hanya dapat dilakukan di kelas namun juga dirumah [6], [7].

Semakin berkembangnya reformasi di bidang digital dan industri 4.0 di Indonesia menjadikan e-learning sebagai alternatif pembelajaran [8]. Terutama, pandemi menuntut perubahan sistem pembelajaran daring (e-learning) menjadi 100%. Dengan fakta tersebut, siswa dan masyarakat terbiasa dengan teknologi digital. Menurut Pew Research Center tahun 2021, 90% masyarakat Amerika mengatakan bahwa muncul 40% cara baru menggunakan teknologi [9]. Ini menandakan kuatnya penggunaan teknologi selama pandemi.

Terlaksananya pembelajaran daring (e-learning) secara penuh, menciptakan peluang bisnis baru yaitu aplikasi e-learning. Aplikasi seperti Ruangguru, Zenius, Pahamify, dan Quipper mengalami peningkatan pengguna secara tajam. Dikutip dari kata data tahun 2021 aplikasi Ruangguru mengalami lonjakan pengguna sebesar 46% atau sekitar 22 juta akun, sedangkan aplikasi Zenius memiliki 20 juta pengguna dan mengalami lonjakan 3 kali lipat [10]. Mengudaranya berbagai aplikasi pembelajaran online menjadi alternatif pelajar dalam memilih bimbingan belajar yang fleksibel dan berkualitas. Namun, kebanyakan aplikasi bimbel daring hanya mengajarkan materi sains seperti Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi. Akan tetapi, belum ada aplikasi pembelajaran khusus materi budaya seperti Aksara Jawa.

Solusi dari permasalahan tersebut dengan menciptakan aplikasi pembelajaran yang khusus memberikan materi seputar Bahasa Jawa lebih tepatnya Aksara Jawa 'Pandum'. 'Pandum' adalah aplikasi pembelajaran interaktif berfokus mengajarkan Aksara Jawa dengan mengadaptasi sistem pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton. Metode pembelajaran 'Pandum' mengadaptasi metode dari aplikasi Duolingo yang merupakan aplikasi pembelajaran bahasa asing terpopuler dengan pengguna terdaftar sebanyak 500 juta dan pengguna aktif sebanyak 37 juta pada tahun 2021 [11]. Duolingo mengadaptasi metode pembelajaran interaktif yang menyenangkan [12]. Oleh karena itu, tujuan dalam penelitian ini akan membuat membuat program aplikasi pembelajaran Aksara Jawa Pandum dengan *next js* dan menguji coba aplikasi tersebut kepada beberapa level masyarakat untuk mengetahui kemampuan Aksara Jawa mereka. Penelitian ini berharap penggunaan Pandum ini dapat mempermudah pembelajaran aksara jawa serta meningkatkan kecintaan pengguna terhadap Aksara Jawa dalam upaya melestarikan aksara jawa.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode Research and Development (R&D) sederhana. Objek pada penelitian yaitu aplikasi pembelajaran Pandum. Data penelitian akan menjelaskan bagaimana produk aplikasi pembelajaran Pandum digunakan oleh masyarakat dalam menguji kemampuan Aksara Jawa mereka.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengambilan data yang digunakan adalah wawancara, kuesioner, serta studi pustaka terhadap penelitian sebelumnya. Wawancara dilakukan kepada guru bahasa jawa. Kuesioner dilakukan kepada siswa SD, SMP, SMA, mahasiswa, dan orang dewasa sebelum pembuatan untuk mengetahui apa yang masyarakat harapkan kepada Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa. Selain itu, kuesioner juga akan diberikan setelah aplikasi selesai kepada pengguna yang telah menggunakan aplikasi untuk mengetahui pendapat mereka tentang Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa. Studi pustaka juga dilakukan untuk mengetahui fitur-fitur serta bagaimana cara kerja aplikasi-aplikasi yang sudah ada.

Berikut ini adalah alur dan proses pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini:

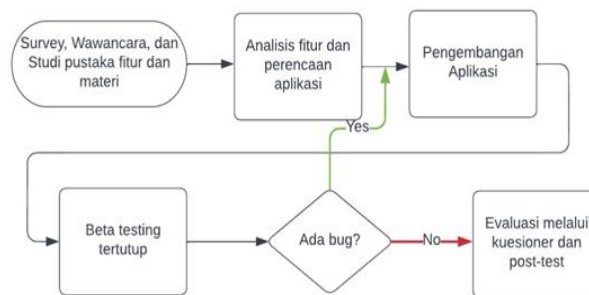
1. Pertama dengan melakukan studi pustaka tentang penelitian-penelitian sebelumnya tentang Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa.
2. Setelah itu, dilanjutkan dengan wawancara yang dilakukan kepada guru bahasa jawa tentang masalah mereka saat memberikan pembelajaran Aksara Jawa, pendapat beliau tentang Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa, fitur-fitur apa yang beliau harapkan ada di dalam Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa, serta bagaimana materi harus disusun agar efektif.
3. Nilai tes pembelajaran Aksara Jawa juga akan digunakan untuk mengevaluasi peran dan efektivitas aplikasi.
4. Selanjutnya adalah pengisian kuesioner survei terhadap masyarakat yang mencakup siswa, mahasiswa, dan orang dewasa tentang minat mereka terhadap Aksara Jawa, pendapat mereka tentang Aplikasi

Pembelajaran Aksara Jawa, serta fitur-fitur yang mereka harapkan ada di dalam Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa.

5. Setelah diketahui fitur-fitur apa saja yang diperlukan dan bagaimana materi harus disusun, pembuatan aplikasi dilakukan.
6. Sebelum aplikasi dirilis, beta testing aplikasi akan dilakukan didampingi dengan guru bahasa jawa untuk memastikan materi lengkap dan benar serta fungsionalitas berjalan semestinya.
7. Setelah itu aplikasi akan dirilis secara publik pada platform android melalui *Google Play Store*, serta pada web untuk pengguna IOS dan komputer.
8. Setelah menggunakan, beberapa pengguna akan mengisi kuesioner tentang pendapat mereka terhadap Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa yang sudah mereka coba sebelumnya. Khusus pengguna yang bersekolah SMA N 7 Yogyakarta, soal post-test juga akan diberikan sebagai perbandingan nilai sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi.

2.2. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis kualitatif. Analisis data yang pertama digunakan adalah untuk mengetahui kebutuhan fitur dan materi melalui wawancara dengan guru bahasa jawa dan kuesioner kepada siswa dan masyarakat. Hasil data tersebut kemudian akan digunakan sebagai patokan pembuatan Aplikasi. Setelah aplikasi selesai dan dirilis, pengguna akan diminta untuk mengisi kuesioner pendapat pengguna tentang Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa. Hasil pendapat dianalisis secara kualitatif untuk menentukan kualitas, efektivitas, dan peran aplikasi. Selain itu, khusus siswa SMA N 7 Yogyakarta yang menggunakan akan diminta mengerjakan post-test yang akan dibandingkan dengan nilai sebelum menggunakan aplikasi. Hasil tersebut kemudian menunjukkan seberapa baik peran aplikasi terhadap pembelajaran akademik siswa.



Gambar 1. Alur penelitian

Kuesioner yang dilakukan adalah tentang bagaimana pengalaman pengguna ketika menggunakan aplikasi dari segi *User Interface* (tampilan) maupun materi. Lebih detailnya kuesioner akan berisi tentang uji keterbacaan aplikasi dan uji keterpakaian aplikasi dengan rincian sebagai berikut:

1. Apakah semua teks dan gambar pada aplikasi dapat dilihat, dibaca, dan dipahami dengan mudah?
2. Apakah semua fungsionalitas berjalan tanpa adanya masalah (*bug*)?
3. Bagaimana peran aplikasi terhadap peningkatan kemampuan membaca dan menulis Aksara Jawa?

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Tampilan *Prototype* Aplikasi *Pandum*

Salah satu solusi yang ingin dicapai oleh penelitian ini adalah membuat sebuah media aplikasi yang dapat digunakan untuk mempelajari Aksara Jawa. Metode pembelajaran dibuat dengan membuat modul 14 hari, dimana tiap hari pengguna dapat mempelajari suatu topik Aksara Jawa. Metode pembelajaran dibuat dengan mengadaptasi konsep aplikasi pembelajaran bahasa yang terkenal yaitu Duolingo. Duolingo adalah platform belajar bahasa asing. Duolingo saat ini sudah didownload lebih dari 100 juta pengguna. Duolingo mengadaptasi cara belajar interaktif yang menyenangkan. Oleh sebab itu, aplikasi yang dibuat akan banyak mengadaptasi fitur-fitur dari duolingo, akan tetapi alih-alih mengajarkan bahasa, aplikasi dibuat untuk mengajarkan Aksara Jawa [13].

Fitur-fitur yang akan digunakan antara lain adalah fitur materi, fitur pilihan ganda, fitur mengetik jawaban, dan fitur pencocokan jawaban. Fitur materi hanya mencakup sebuah box yang didalamnya akan berisi materi aksara jawa yang akan diajarkan. Fitur pilihan ganda sesuai namanya nantinya akan disediakan pertanyaan dengan beberapa pilihan jawaban. Fitur ini diharapkan dapat menunjang pemahaman pengguna.. Fitur mengetik jawaban hampir sama dengan pilihan ganda tetapi alih-alih memilih jawaban pengguna diminta

untuk mengisi sendiri dengan cara mengetikan jawaban. Fitur pencocokan adalah fitur dimana pengguna disajikan 2 kolom yang dapat berisi latin dan aksara, pengguna akan diminta untuk mencocokkan dengan memilih salah satu jawaban dari kolom satu dan mencocokkannya ke salah satu jawaban pada kolom lainnya. Fitur materi didesain sesederhana mungkin dengan menampilkan sebuah aksara sesuai dengan materi yang diajarkan serta penulisan dalam latin. Pengguna selanjutnya dapat menekan tombol lanjut untuk melanjutkan ke slide berikutnya. Fitur materi ini adalah salah satu kunci dalam metode penyampaian materi ke pengguna.

Fitur pilihan ganda adalah salah satu fitur yang memiliki tujuan untuk mengulang kembali apa yang sudah diajarkan dengan memberikan pertanyaan berbasis jawaban pilihan ganda. Fitur ini diharapkan dapat menunjang pemahaman pengguna melalui pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan tentang materi yang diajarkan. Pada *database*, fitur ini dikenali melalui label 'tipe' yang berisi 'pilihan'. Pada database juga berisi 'data' yang mencakup pertanyaan serta pilihan (*option*).

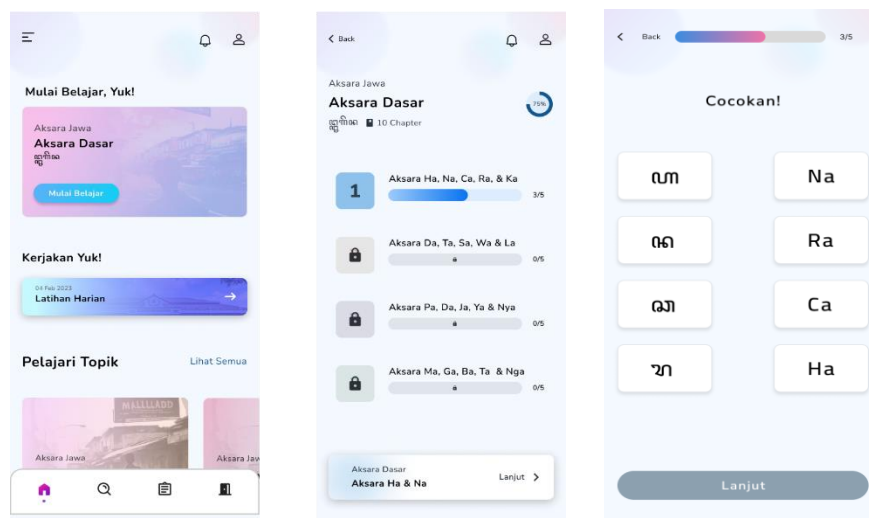
```

TextField(
  onChanged: (e) {
    if (e == "") {
      _controller.removeAnswered();
    } else {
      _controller.setAnswered();
    }
    _selfController.setJawaban(e.trim().toLowerCase());
  },
  decoration: const InputDecoration(
    hintText: "Ketik jawaban anda",
    border: OutlineInputBorder(
      borderRadius: BorderRadius.all(Radius.circular(8)), // OutlineInputBorder
    ), // InputDecoration
    scrollPadding: const EdgeInsets.all(40),
  ), // TextField

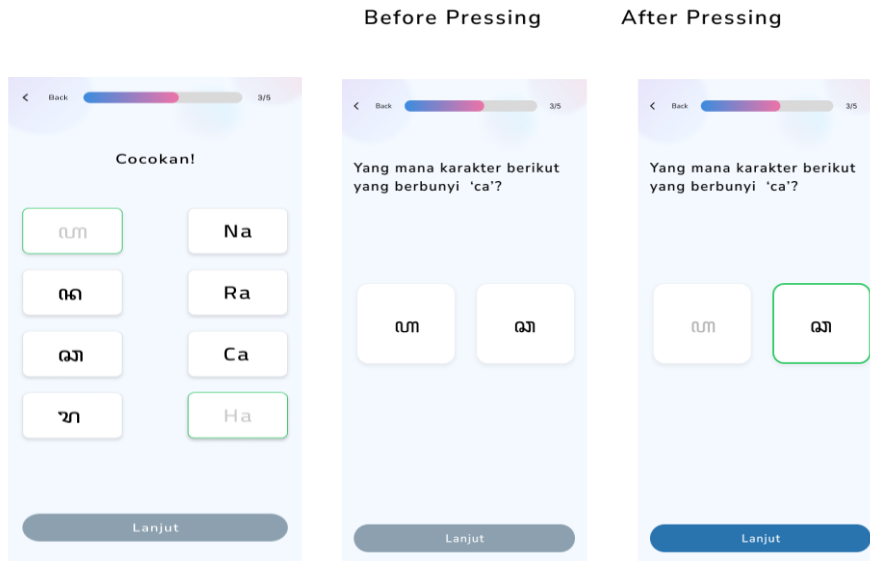
```

Gambar 2. Hasil program ketik jawaban.

Fitur mencocokkan jawaban didesain semenarik mungkin agar pengguna lebih senang dalam pembelajaran. Fitur ini menyediakan 2 kolom yang dapat berisi huruf latin dan aksara jawa. Pengguna mendapatkan tugas untuk mencocokkan kedua kolom tersebut dengan jawaban yang benar. Proses pemrograman fitur ini cukup *tricky*, Solusi paling mudah yang didapatkan adalah dengan menyimpan 3 data yaitu data *left* yang merepresentasikan kolom kiri, data *right* yang merepresentasikan kolom kanan, serta data kunci yang berisi kunci jawaban. Ketiga data tersebut disimpan dalam bentuk *array*. Cara penyimpanan kunci dilakukan mapping *index array* yang disamakan dengan *index* kolom kiri. Setiap *index* tersebut berisi angka yang merepresentasikan jawaban yang benar pada kolom kanan. Sebagai contoh terdapat kunci yang bersisi [2,1,0] artinya pada elemen pertama (*index* 0) yang berisi 2 adalah kunci jawaban untuk kolom kiri pertama (*index* 0) berada pada kolom kanan ketiga (*index* 2).



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama dan Latihan Soal



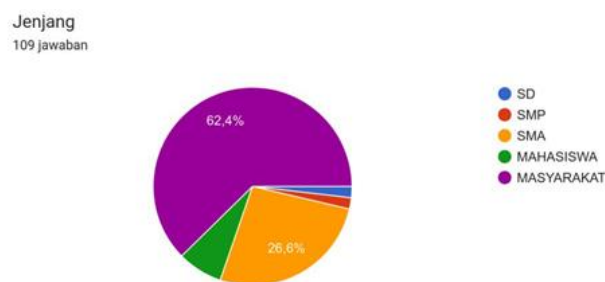
Gambar 4. Latihan Soal

3.2. Hasil Penelitian

Survey dilakukan dengan memanfaatkan *platform google docs* dan didapatkan 109 responden. Dari 109 responden tersebut 62,4% diantaranya adalah masyarakat non pelajar, 26,6% pelajar SMA, 7,3% mahasiswa, dan sisanya adalah pelajar SMP dan SD. Survey dilakukan dengan memberikan kuesioner yang menanyakan pembelajaran aksara jawa yang pernah dilakukan, penilaian responden terhadap pemahaman tentang aksara jawa dan kemampuan membaca dan menulis aksara jawa. Kuesioner tersebut juga menanyakan tentang beberapa karakter dalam aksara jawa yang dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh responden dalam memahami aksara jawa. Hasilnya, lebih dari 70% responden dapat menjawab aksara dasar (nglegena) dan aksara kompleks (gabungan aksara dasar dan sandhangan) dengan benar. Akan tetapi, hanya sekitar 35% responden dapat menjawab.



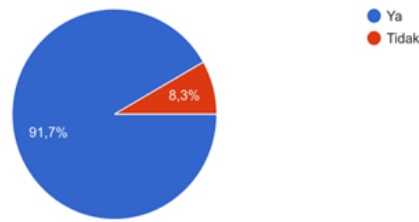
Gambar 4 Jumlah Responden



Gambar 5 Sebaran jenjang responden

Apa anda pernah mempelajari Aksara Jawa?

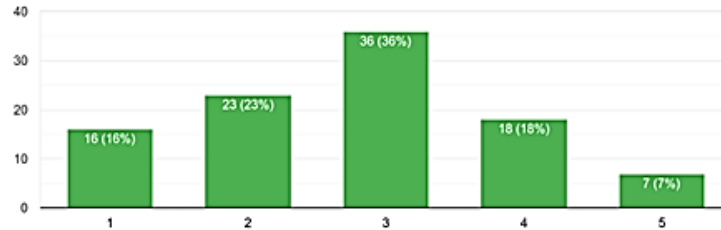
109 jawaban



Gambar 6 Jumlah responden yang pernah mempelajari Aksara Jawa

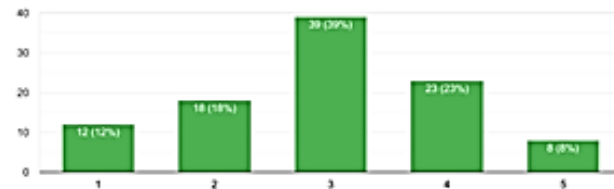
Menurut anda, seberapa bisa anda dalam menulis Jawa?

100 jawaban



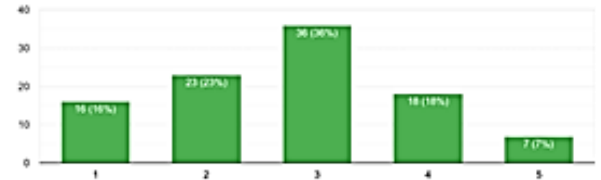
Menurut anda, seberapa paham anda tentang aksara Jawa?

100 jawaban



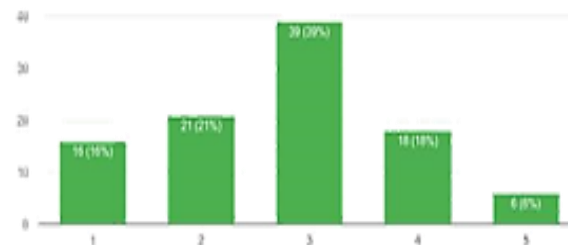
Menurut anda, seberapa bisa anda dalam menulis Jawa?

100 jawaban



Menurut anda, seberapa bisa anda dalam membaca Jawa?

100 jawaban



Gambar 7. Sebaran pemahaman Responden terhadap kemampuan Bahasa Jawa (Membaca, Menulis dan Memahami)

Apa anda pernah menggunakan Aksara Jawa dalam kehidupan sehari-hari?

109 jawaban



Gambar 8. Jumlah orang yang pernah menggunakan aksara Jawa dalam kehidupan sehari-hari

3.3. Survey Minat Terhadap Aksara Jawa

Dari 109 responden, lebih dari 90% nya pernah mempelajari Aksara Jawa. Tetapi, kurang dari 50% persen responden yang pernah menggunakan aksara jawa dalam kehidupan sehari-hari. Menurut hasil wawancara yang dilakukan bersama guru bahasa jawa SMA Negeri 7 Yogyakarta, fakta bahwa Aksara Jawa jarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang membuat orang-orang kesulitan belajar Aksara jawa. Berdasarkan survey, didapat juga data bahwa mayoritas responden menilai kemampuan mereka dalam membaca, menulis, serta memahami Aksara Jawa dengan skala 3 dari 5 (middle) dengan komposisi 36% persen untuk menulis aksara jawa dan 39% untuk membaca dan memahami aksara jawa. Hal tersebut juga dibuktikan dari hasil tes melalui beberapa pertanyaan aksara jawa yang menghasilkan, 70% responden dapat membaca dan mengidentifikasi satu aksara dasar (ngalagena). Tetapi, ketika disajikan kata 'malioboro' dengan aksara jawa yang ditulis dengan 'maliyabara' (karena aksara jawa ditulis berdasarkan cara pengucapan), didapat bahwa hanya 52,5% memilih 'maliyabara' yang secara teknis benar tetapi kurang tepat. Kemudian 20,2% lainnya mampu menjawab dengan benar dan tepat dengan memilih opsi 'malioboro'. Hal ini, membuktikan bahwa masih banyak orang yang mengetahui bagaimana cara penulisan aksara jawa yang benar. Kemudian, disajikan juga aksara murda 'Na' yang hanya 35% persen responden dapat menjawab dengan tepat. Aksara Murda adalah aksara yang hanya digunakan untuk memulai (kata pertama) dari gelar dan nama pemilik gelar kehormatan seperti 'Pangeran'. Karena acara ini sangat jarang digunakan, tidak banyak juga orang yang mengetahui tentang aksara tersebut. Sehingga, wajar saja jika sebagian besar orang tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Beda dengan Alfabet yang kita gunakan sehari-hari, sedari kecil sudah diajarkan huruf-huruf Alfabet dan huruf-huruf tersebut juga digunakan dimana saja, dari koran dan majalah cetak hingga artikel-artikel digital. Hal ini, yang menyebabkan orang-orang tidak terbiasa dengan Aksara Jawa.

Pembelajaran aksara Jawa dianggap sulit karena aksara Jawa sudah tidak dipakai lagi sebagai media baca tulis sehari-hari [3]. Penggunaan aksara Jawa pada masa sekarang ini hanya terbatas sebagai simbol kedaerahan yang disematkan pada nama-nama jalan, gedung-gedung pertemuan, gedung-gedung pemerintahan, dan lain-lain, terbatasnya penggunaan Aksara Jawa di masa kini adalah salah satu hambatan yang membuat mempelajari Aksara Jawa menjadi sulit. Selain itu, kurangnya media pembelajaran bahasa Jawa yang atraktif, interaktif, dan modern yang mampu menarik minat siswa dalam mempelajari aksara Jawa [3], permasalahan kurangnya metode pembelajaran yang interaktif dan atraktif adalah masalah yang ingin diselesaikan oleh penelitian ini. Menurut penelitian yang dilakukan oleh BAPPEDA DIY [14] mengenai kondisi pembelajaran bahasa Jawa di lapangan, didapatkan hasil bahwa 93% guru di SD dan SMP hanya menggunakan metode ceramah dalam setiap penyampaian materi pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran terbatas pada media tradisional seperti gambar dinding dan kaset tembang.

Berdasarkan survey, didapat juga data bahwa mayoritas responden menilai kemampuan mereka dalam membaca, menulis, serta memahami Aksara Jawa dengan skala 3 dari 5 (middle) dengan komposisi 36% persen untuk menulis aksara jawa dan 39% untuk membaca dan memahami aksara jawa. Hal tersebut juga dibuktikan dari hasil tes melalui beberapa pertanyaan aksara jawa yang menghasilkan, 70% responden dapat membaca dan mengidentifikasi satu aksara dasar (ngalagena). Tetapi, ketika disajikan kata 'malioboro' dengan aksara jawa yang ditulis dengan 'maliyabara' (karena aksara jawa ditulis berdasarkan cara pengucapan), didapat bahwa hanya 52,5% memilih 'maliyabara' yang secara teknis benar tetapi kurang tepat. Kemudian 20,2% lainnya mampu menjawab dengan benar dan tepat dengan memilih opsi 'malioboro'. Hal ini, membuktikan bahwa masih banyak orang yang mengetahui bagaimana cara penulisan aksara jawa yang benar. Kemudian, disajikan juga aksara murda 'Na' yang hanya 35% persen responden dapat menjawab dengan tepat. Aksara Murda adalah aksara yang hanya digunakan untuk memulai (kata pertama) dari gelar dan nama pemilik gelar kehormatan seperti 'Pangeran'. Karena acara ini sangat jarang digunakan, tidak banyak juga orang yang mengetahui tentang aksara tersebut. Sehingga, wajar saja jika sebagian besar orang tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar.

Dalam survey juga menanyakan perihal media pembelajaran Aksara Jawa, dimana didapatkan 97% responden mempelajari Aksara Jawa melalui media pembelajaran formal (sekolah). Dimana kebanyakan dari mereka telah mempelajari Aksara Jawa selama lebih dari 6 tahun. Hal ini sebenarnya sangat masuk akal dimana form ini diberikan kebanyakan kepada penduduk DIY dimana sekolah-sekolah di DIY mewajibkan mempelajari Aksara Jawa sedari SD. Meski telah diajarkan sedari SD, kebanyakan responden menilai kemampuan mereka dalam Aksara Jawa pada skala 3 dari 5 (moderat). Fakta ini membuktikan bahwa pembelajaran yang diberikan sedari SD kurang efektif. Kebanyakan dari responden berumur lebih dari 26 tahun dan sudah mempelajari Aksara Jawa lebih dari 6 tahun. Sehingga fakta jika kemampuan responden hanya mendapat nilai 3 sedikit tidak masuk akal. Salah satu alasannya kemungkinan adalah minimnya penggunaan Aksara Jawa tersebut Seperti yang telah disebutkan diatas, penggunaan aksara jawa hanya sebatas pada penamaan jalan. Selebihnya hanya digunakan saat pembelajaran Aksara Jawa atau saat ulangan. Setelah pembelajaran atau ulangan itu selesai, aksara jawa tidak digunakan kembali.



Gambar 9. Sumber pembelajaran Responden



Gambar 10. Skala pemahaman responden

4. KESIMPULAN

Aplikasi pembelajaran aksara jawa Pandum berhasil dibuat menggunakan bahasa Next Js. Aplikasi terinspirasi dari Duolingo yang merupakan aplikasi pembelajaran bahasa asing yang sudah diunduh lebih dari 100 juta pengguna. Aplikasi Pandum mencakup beberapa fitur yang didesain menyenangkan dan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengguna terhadap aksara jawa. Salah satu fitur tersebut adalah fitur mencocokkan jawaban dimana pengguna ditantang agar dapat mencocokkan kedua kolom dengan jawaban yang benar. Beberapa fitur lain diantaranya adalah fitur pilihan ganda dan isian (mengetik jawaban). Semua data disimpan menggunakan dokumen database bernama *firebase*. Database didesain dengan menggunakan nested collection yaitu dengan menyisipkan collection didalam sebuah document.

Aplikasi Pandum dapat menjadi inovasi dalam pelestarian budaya terutama aksara jawa. Aplikasi ini didesain untuk dapat digunakan dimanapun, diharapkan dapat menjadi solusi dalam minimnya sumber belajar budaya yang menyenangkan. Tantangan serius yang dihadapi budaya lokal adalah mempertahankan eksistensinya di tengah arus globalisasi. Dengan adanya media pembelajaran yang menyenangkan seperti aplikasi Pandum ini, masyarakat terutama remaja dan anak-anak lebih senang dalam mempelajari budaya terutama aksara jawa. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pelestarian aksara jawa.

Aplikasi yang dibuat dengan *framework flutter* ini awalnya direncanakan agar dapat digunakan dalam bentuk aplikasi ataupun website. Akan tetapi, banyak terjadi *error* pada hasil *compile website*. Tidak diketahui mengapa beberapa *error* ini terjadi akan tetapi diharapkan dapat segera dibenahi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mempresentasikan artikel ini dalam lomba Penulisan Karya Ilmiah OWWI 2023 dan menjadi juara.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. J. . Poerwadarminta, *Baoesastra Djawa (dalam bahasa Jawa)*. Batavia: J.B. Wolters., 1939.
- [2] S. Fatimah, ““Bangkitkan Kongres Bahasa Jawa Setelah Mati Suri,” *Radar Jogja.*, 2020. [Online]. Available: <https://radarjogja.jawapos.com/bantul/2020/02/27/bangkitkan-kongres-bahasa-jawa-se-telah-mati-suri>.
- [3] V. I. Ekowati, “Perubahan sistem pembelajaran aksara Jawa,” *Semin. Nas. Pembelajaran Bhs. dan Sastra Drh. dalam Kerangka Budaya Jawa*, vol. 8, 2007.
- [4] A. Junianto, “Lestarikan Aksara Jawa Melalui Digitalisasi,” *Harian Jogja*, 2022. [Online]. Available: <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2022/09/10/511/1111370/lestarikan-aksara-jawa-melalui-digitalisasi>.
- [5] A. AP, “KOP TPS Menumbuhkembangkan Keterampilan Menulis Aksara Jawa,” *Radar Semarang*, 2020. [Online]. Available: <https://radarsemarang.jawapos.com/untukmu-guruku/721372956/kop-tps-menumbuhkembangkan-keterampilan-menulis-aksara-jawa>.
- [6] H. Supriyono, R. F. Rahmadzani, M. S. Adhantoro, and A. K. Susilo, “Rancang Bangun Media Pembelajaran Dan Game Edukatif Pengenalan Aksara Jawa ‘Pandawa,’” in *Prosiding The 4th University Research Colloquium 2016*, 2016, pp. 1–12, doi: I2407-9189.
- [7] R. Willyanto, “Pembuatan Motion Comic Pewayangan Punokawan Untuk Pembelajaran Aksara Jawa.,” *Calyptra J. Ilm. Mhs. Univ. Surabaya*, vol. 4, no. 2, pp. 1–15, 2015.
- [8] A. Supriyono, H., Sudarmilah, E., Fadlilah, U., Rahayu, E. T., dan Purwohartono, “Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Dan Huruf Jawa Berbasis Adobe Flash Cs6,” in *Prosiding The 2nd University Research Colloquium 2015*, 2015, doi: 2407-9189, 1-9.

- [9] M. Laveda, "Teknologi AI Makin Merajalela, Begini Kecemasan Warga AS," *Republika*, 2023. [Online]. Available: <https://tekno.republika.co.id/berita/s04yx7478/teknologi-ai-makin-merajalela-begini-kecemasan-warga-as>.
- [10] F. A. Burhan, "Tertolong Pandemi, Ruangguru Raih 22 Juta Pengguna Baru Selama 2020 Artikel ini telah tayang di Katadata.co.id dengan judul 'Tertolong Pandemi, Ruangguru Raih 22 Juta Pengguna Baru Selama 2020' , <https://katadata.co.id/pingitara/digital/5ff68c3b68399/ter>," *Katadata.co.id*, 2021. [Online]. Available: <https://katadata.co.id/pingitara/digital/5ff68c3b68399/tertolong-pandemi-ruangguru-raih-22-juta-pengguna-baru-selama-2020>.
- [11] C. M. Annur, "Aplikasi Belajar Bahasa Duolingo Punya 56 Juta Pengguna per Kuartal III-2022," *databooks*, 2023. [Online]. Available: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/01/12/aplikasi-belajar-bahasa-duolingo-punya-56-juta-pengguna-per-kuartal-iii-2022>.
- [12] S. Ahn, Luis von dan Hacker, "Duolingo: Cara terbaik didunia untuk belajar bahasa.," *id.duolingo.com.*, 2011. [Online]. Available: <https://id.duolingo.com>.
- [13] T. E. Behrend, *Textual Gateways: the Javanese Manuscript Tradition*. Jakarta: . Illuminations: The Writing Traditions of Indonesia, Lontar Foundation, 1996.
- [14] Tim Jarlit BAPEDA DIY, "Pemberdayaan Bahasa, Sastra, Budaya, dan Aksara Jawa melalui Jalur Formal dan Nonformal dalam Era Multikultur di DIY," 2004.
- [15] C. Triwardani, R., & Rochayanti, "Implementasi Kebijakan Desa Budaya dalam Upaya Pelestarian Budaya Lokal.," *Reformasi*, vol. 4, no. 2, 2014.

