
IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN AKSARA BALI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL PADA SISWA SMP**Oleh****Komang Hari Santhi Dewi¹, I Gusti Ayu Sri Melati², Wayan Andrika Putera³, I Gede Indra Darmawan⁴**¹Sistem Komputer, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Indonesia^{2,3,4}Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, IndonesiaE-mail: ¹santhi.dewi@stikom-bali.ac.id, ²melati@stikom-bali.ac.id,³andrika.putera@stikom-bali.ac.id, ⁴indradarmawan016@gmail.com

Article History:

Received: 16-12-2022

Revised: 25-12-2022

Accepted: 19-01-2023

Keywords:

Aksara Bali, Media Pembelajaran, Siswa, Website

Abstract: Bahasa Bali dan Aksara Bali merupakan mata pelajaran pada muatan lokal yang didapatkan pada tingkat SMP. Kurangnya minat siswa dalam belajar aksara bali disebabkan belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital. Oleh sebab itu tujuan penelitian ini adalah membangun media pembelajaran aksara bali berbasis web untuk meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa. Media pembelajaran ini dirancang menggunakan metode waterfall dengan tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Pembangunan sistem menggunakan framework Laravel. Hasil pengujian blackbox testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi fitur berjalan dengan baik. Pengujian respon pengguna ditinjau dari aspek interface, content, kemudahan dan manfaat menunjukkan bahwa rata-rata respon pengguna sebesar 82,06% pada kategorikan sangat puas. Hasil pengukuran minat belajar siswa terhadap penggunaan media pembelajaran aksara Bali berbasis web untuk siswa SMP menunjukkan bahwa pada saat sebelum menggunakan media pembelajaran aksara Bali berbasis web persentase minat belajar adalah 56%, kemudian mengalami peningkatan sebesar 62% menjadi 100 %.

PENDAHULUAN

Aksara atau sistem penulisan merupakan suatu sistem simbol visual yang tertera pada kertas maupun media lainnya (batu, kayu, kain, dll) untuk mengungkapkan unsur-unsur yang ekspresif dalam suatu Bahasa (Setiyawan et al., 2014). Pada awalnya aksara Bali digunakan untuk menulis bahasa asli masyarakat Bali yaitu Bahasa Bali. Aksara Bali merupakan suatu huruf tradisional masyarakat Bali dan telah berkembang di Bali. Aksara Bali menganut sistem silabik yaitu sistem tulisan yang menggunakan satu tanda atau lambang untuk satu suku kata (Santosa et al., 2019). Manfaat yang diperoleh dari pemahaman terhadap aksara Bali adalah dapat digunakan dalam proses belajar serta sebagai sarana untuk melestarikan budaya Bali. Tahapan membaca aksara Bali menyerupai tahapan

dalam membaca abjad pada umumnya yang diawali dengan belajar mengidentifikasi huruf, dilanjutkan dengan belajar membaca kata serta membaca kalimat. Aksara Bali memiliki persamaan bentuk antara karakter satu dengan yang lainnya dan untuk dapat membedakannya hanya dengan memberikan coretan – coretan kecil atau guratan saja (Wibawa & Buana, 2021). Aksara Bali biasanya digunakan untuk keperluan menulis lontar tentang keagamaan, sastra, sejarah dan kalimat suci dalam sarana upacara umat Hindu di Bali, oleh karena alasan tersebut, aksara Bali sangat penting untuk dilestarikan dan dipelajari (Sudiartha, 2016).

Kekhawatiran akan punahnya Bahasa, Aksara dan Sastra Bali sebagai bahasa ibu masyarakat Bali dinilai sangat beralasan. Bahkan pemerintah telah mencanangkan gerakan menggunakan Bahasa, Aksara dan Sastra Bali yang tertuang dalam Peraturan Gubernur Bali Nomor 80 Tahun 2018 (Pemerintah Daerah Provinsi Bali, 2013) (Wibawa & Buana, 2021). Oleh sebab itu Bahasa Bali dan Aksara Bali telah menjadi satu mata pelajaran sebagai muatan lokal yang sudah didapatkan sejak sekolah dasar sampai dengan tingkat sekolah menengah atas (Sulaksana et al., 2021). Peraturan tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan penggunaan Bahasa, Aksara dan Sastra Bali dalam pergaulan sehari-hari (Pergub Bali No 80 tahun 2018). Pembelajaran Aksara Bali telah dilakukan oleh sebagian besar institusi pendidikan di Bali. Pemberian materi Aksara Bali telah dimulai dari pendidikan Sekolah Dasar (SD) hingga jenjang pendidikan SMA/SMK yang terdapat pada mata pelajaran muatan local Bahasa Bali. Metode pengajaran dapat menjadi salah satu faktor terhadap ketidaktertarikan akan Aksara Bali apabila penyampaian yang diberikan kurang menarik. Hal tersebut mengakibatkan berkurangnya minat siswa dalam mengenal lebih jauh tentang Aksara Bali. Selain hal tersebut, penyebab menurunnya minat siswa dalam belajar Aksara Bali yaitu karena Aksara Bali memiliki banyak jenis aksara yang penggunaannya harus sesuai.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru Bahasa Bali disalah satu sekolah menengah pertama di daerah Kuta Selatan yaitu SMP Negeri 4 Kuta Selatan, ditemukan bahwa hasil belajar siswa kurang optimal dan antusias siswa dalam mengikuti proses pembelajaran juga dinilai kurang, khususnya dalam mempelajari aksara Bali. Selain itu, dari segi penyampaian materi di kelas yang dianggap membosankan dan sulit oleh siswa dimana masih menggunakan sistem belajar menulis dipapan dan berpatokan pada buku pegangan sebagai panduan dalam belajar.

Merujuk dari identifikasi masalah tersebut, perlu adanya perubahan pola mengajar dan menerapkan media pembelajaran yang tidak monoton. Salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran yang interaktif. Melalui pemanfaatan teknologi informasi yaitu website. Website yang akan dibangun diharapkan mampu menjadi sarana pembelajaran yang unik, menarik serta bermanfaat bagi siswa sekolah menengah pertama, agar minat siswa lebih meningkat untuk mempelajari Aksara Bali. Media yang dikembangkan ke dalam website ini adalah media pembelajaran pengenalan aksara bali berbasis multimedia. Aplikasi berbasis multimedia ini memberikan pengenalan font, langkah dalam penulisan font atau aksara dan menebak Aksara Bali. Media pembelajaran difokuskan pada jenjang siswa SMP. Siswa SMP juga diharapkan dapat merasakan bahwa mempelajari Aksara Bali bukan lagi hal yang sulit melainkan sebuah langkah awal untuk mempertahankan kearifan lokal, sehingga siswa memiliki keinginan besar untuk belajar, selain sekedar untuk

mempelajari, juga merupakan salah satu ajang pelestarian kebudayaan Bali. Web ini dibangun karena masih belum banyak berkembang suatu website pembelajaran Aksara Bali, khususnya karakter tulisan dan penggunaan setiap huruf Aksara Bali, selain itu web ini juga bertujuan untuk mempermudah siswa sekolah menengah pertama dalam mempelajari huruf atau Aksara Bali tanpa menggunakan tenaga pengajar yang masih menggunakan sistem konvensional dengan buku panduan Aksara Bali.

LANDASAN TEORI Aksara Bali

Aksara Bali adalah mahkota dalam kebudayaan Bali. Aksara secara etimologis berasal dari bahasa Sanskerta yaitu akar kata a 'tidak' dan ksara 'termusnahkan'. Jadi, aksara adalah sesuatu yang tidak termusnahkan/ kekal/ langgeng, selain disebut juga huruf. Dikatakan sebagai sesuatu yang kekal, karena peranan aksara dalam mendokumentasikan dan mengabadikan suatu peristiwa komunikasi dalam bentuk tulis (Sulaksana et al., 2021). Melalui aksara yang ditatah di atas batu hingga ditulis di atas daun lontar dan lempeng tembaga, kesuraman dan kejayaan masa lalu dapat di jajah kembali dengan bukti-bukti literal. Aksara Bali yang merupakan bahasa ibu bagi masyarakat Bali, biasanya digunakan untuk keperluan menulis lontar tentang keagamaan, sastra, sejarah dan kalimat suci dalam sarana upacara umat Hindu di Bali. Karena alasan tersebut, aksara Bali sangat penting untuk dipelajari dan dipahami sejak sejak dini.

Media Pembelajaran Berbasis Web

Media pembelajaran merupakan bagian integral dari keseluruhan proses pembelajaran, media pembelajaran dalam penggunaannya harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai dan isi pembelajaran tersebut, media pembelajaran bukan berfungsi sebagai hiburan, media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan proses belajar (Yanto et al., 2020). Dalam pembelajaran media memiliki fungsi yang sangat penting. Fungsi media pembelajaran dapat dijelaskan beberapa hal sebagai berikut: Media pembelajaran merupakan bagian integral dari keseluruhan proses pembelajaran, media pembelajaran dalam penggunaannya harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai dan isi pembelajaran tersebut, media pembelajaran bukan berfungsi sebagai hiburan, media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan proses belajar (Amalia et al., 2019).

Belajar online (juga dikenal dengan belajar elektronik learning atau e-learning) merupakan hasil dari pengajaran yang disampaikan secara elektronik dengan menggunakan media berbasis computer (Rahmawati & Narsa, 2019). Materinya sering kali diakses melalui sebuah jaringan, termasuk internet, intranet, CD, DVD dan situs web.

Web adalah kumpulan halaman-halaman situs yang biasanya bertempat dalam suatu domain atau subdomain yang tempatnya berada di dalam world wide web (www) di internet (Rusman, 2017).

Media pembelajaran berbasis web merupakan diantaranya adalah memungkinkan setiap orang di mana pun, kapan pun, untuk mempelajari apapun, kemampuan untuk membuat tautan, sehingga pembelajar dapat mengakses informasi dari berbagai sumber, berpotensi sebagai sumber belajar bagi pembelajar yang tidak mempunyai cukup waktu untuk belajar, dapat mendorong pembelajar untuk lebih aktif dan mandiri di dalam belajar, Isi dan materi dapat di update dengan mudah

Minat Belajar

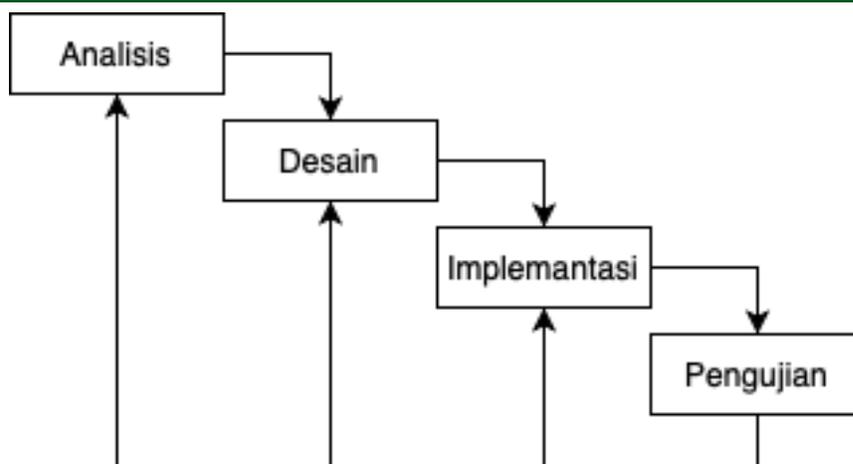
Minat belajar erat hubungannya dengan kepribadian, motivasi, ekspresi dan konsep diri atau identifikasi, factor keturunan dan pengaruh eksternal atau lingkungan (R. Kurniawan et al., 2014). Minat belajar adalah dorongan dalam diri sendiri untuk melakukan sesuatu yang dapat membuatnya tertarik dan senang (M et al., 2022). Jadi minat belajar adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada paksaan.

Hasil Penelitian Relevan

Penelitian ini merujuk pada beberapa hasil penelitian terkait. berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setiyawan, dkk (2014) yang berjudul “Balinese Alphabet Sebagai Aplikasi Media Pembelajaran Aksara Bali Berbasis Android menunjukkan bahwa Media pembelajaran Aksara Bali menjadi solusi yang dikemas berbentuk sebuah aplikasi yang dapat dipasang/diinstall pada gadget yang menggunakan sistem operasi Android. Aplikasi ini berfokus pada pembelajaran Aksara Bali (mengenal bentuk, bunyi, tulisan, dan merangkai kata) serta permainan menggunakan Aksara Bali. Aplikasi Balinese Alphabet telah berjalan sukses pada sistem operasi Android dan termasuk dalam kategori baik sesuai pada hasil yang didapat dari hasil survey dengan rincian penilaian tertinggi dari aspek grafis visual dan audio terletak pada kategori baik dengan persentase sejumlah 47%, sedangkan penilaian tertinggi dari aspek entertainment dan pembelajaran terletak pada kategori baik dengan persentase sejumlah 57% (Setiyawan dkk, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Sudiarta (2016) dengan judul “Perancangan dan Implementasi Media Pembelajaran Pengenalan Aksara Bali Berbasis Multimedia menunjukkan bahwa Program aplikasi pengenalan aksara bali dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif dibandingkan dengan media buku (Sudiarta, 2016). Penelitian Sulaksana, dkk (2021) terkait peningkatan minat belajar aksara bali melalui media interaktif berbasis teknologi informasi di lingkungan pendidikan anak usia sekolah dasar menunjukkan bahwa 1) Aplikasi pembelajaran pengenalan Aksara Bali berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Bali di sekolah dasar SD Negeri 1 Kawan. Hal ini dapat dilihat dari perolehan skor rata-rata tes prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen lebih besar dari kelompok kontrol. 2) Respon siswa mengenai pembelajaran aksara wianjana dengan menggunakan media pembelajaran pengenalan Aksara Bali sangat positif. Dapat dilihat dari hasil angket yang menunjukkan angka 88,57% dengan kategori sangat positif (Sulaksana et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Media pembelajaran Aksara Bali (Balinese Alphabet) berbasis web ini merupakan suatu media pembelajaran yang dibangun menggunakan framework laravel. Metode yang digunakan dalam merancang dan membangun sistem adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem yang memiliki tahapan sekuensial atau terurut. Tahapan dari model waterfall adalah analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian dan pendukung atau pemeliharaan [3]. Adapun tahapan yang digunakan yaitu, sebagai berikut



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall (A. Kurniawan et al., 2020)

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Kebutuhan fungsional dari media pembelajaran aksara bali berbasis web yang dibangun adalah, sebagai berikut :

- 1) Kemudahan pengguna dalam menggunakan website.
- 2) Website dapat menampilkan materi dalam bentuk teks.
Website diharapkan mampu menampilkan bahan ajar berupa video
- 3) Website mampu menampilkan gambar untuk mendukung materi.
- 4) Website dapat memberi interaksi terhadap pengguna yang sebagian besar siswa sekolah menengah pertama.

Pada tahapan ini dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan *data flow diagram* (DFD). Diagram konteks adalah bagian dari *data flow diagram* (DFD) yang berfungsi memetakan model lingkungan yang dipresentasikan dengan lingkaran yang mewakili keseluruhan sistem. CD dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol, penyimpanan dan proses tunggal yang merepresentasikan keseluruhan sistem (Darmaningrat et al., 2018). Pengguna media pembelajaran ini meliputi Admin, Guru dan Siswa.



Gambar 2. Diagram Kontes

Dalam pengujian Media Pembelajaran Aksara Bali Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama menggunakan metode pengujian *Blackbox* dan survey tingkat minat belajar menggunakan kuesioner. Pengujian sistem menggunakan metode *blackcox testing*. *Blackbox Testing* merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan. Dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid (Setiadi & Abdul Muhaemin, 2018).

Pengujian *user experience (UX)* dan minat belajar dilakukan menggunakan kuesioner yang mana bagian yang menjadi penilaian dalam kuesioner yaitu: *interface*, *content*, kemudahan dan manfaat. Pertanyaan yang termuat didalam kuesioner, secara keseluruhan sebanyak 10 buah pertanyaan dari 4 (empat) aspek atau bagian penilaian yang akan diajukan kepada pengguna yang merupakan siswa kelas VII sampai dengan kelas IX SMP. Pembagian nilai pada kuesioner diberikan dari rentang 1 (satu) – 5 (lima) [6], dengan kriteria sangat baik (skor 5), baik (skor 4), cukup (skor 3), kurang (skor 2) dan sangat kurang (skor 1). Pada hasil rekapitulasi kuesioner nantinya akan dihitung dan dicari persentase dari setiap bagian pada kuesioner. Adapun rumus yang digunakan dalam perhitungan persentase dapat dilihat pada rumus berikut ini :Perhitungan persentase [7]

$$\frac{\text{nilai skala jawaban}}{\text{nilai skala jawaban terbesar}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian media pembelajaran aksara Bali berbasis web menggunakan framework laravel pada siswa SMP dibangun dengan model waterfall. Tahap pembangunan media terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, implementasi dan pengujian. Berikut adalah hasil antarmuka media pembelajaran berbasis website.



Gambar 3. Halaman Utama Media Pembelajaran Aksara Bali Berbaiss Web

Pada menu ini materi dasar-dasar aksara dipisahkan berdasarkan kategori aksara. Masing-masing kategori aksara dipisahkan menggunakan tombol berbentuk persegi, yang

mana nantinya jika pengguna menekan tombol tersebut maka website akan menampilkan halaman aksara yang terdapat dimasing-masing kategori.



Gambar 4. Tampilan Halaman Belajar



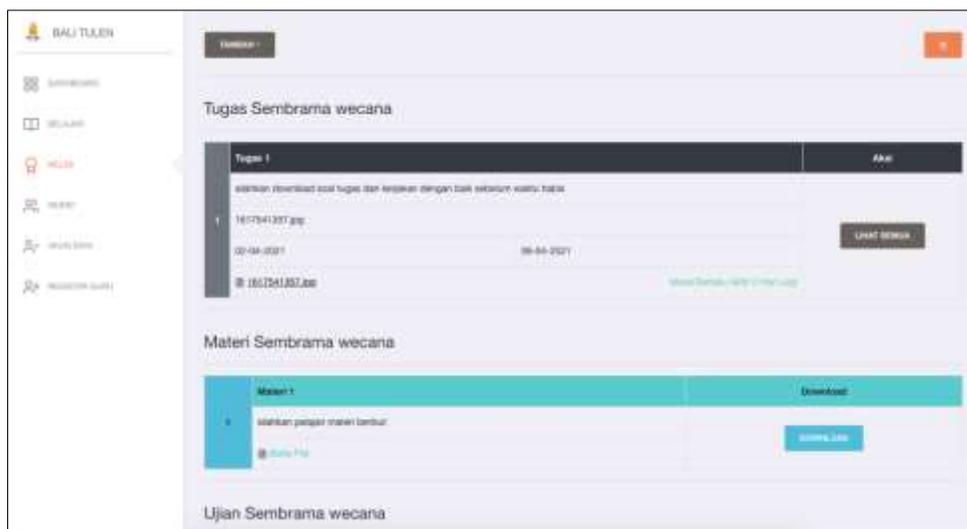
Gambar 5. Tampilan Halaman Isi Belajar

Pada menu belajar latihan terdapat 3 (tiga) sub menu yaitu sub menu cerdas cermat, pilihan ganda dan nyurat aksara. Latihan pada halaman ini berupa quiz yang dikerjakan langsung didalam website dan pengguna akan langsung mendapatkan hasil berupa nilai.



Gambar 6. Tampilan Halaman Latihan

Halaman kelas ini ditujukan kepada guru dan siswa yang ingin menggunakan sistem pembelajaran online diluar pembelajaran aksara bali yang sudah termuat dalam website. Siswa dapat melihat kelas sesuai dengan data kelas yg dimiliki masing-masing siswa.



Gambar 7. Tampilan Halaman Kelas

Berdasarkan dari pengujian Blackbox terhadap 19 halaman web, didapatkan hasil bahwa hasil yang diharapkan dari data input sesuai dengan pengamatan. Pengujian terhadap pengguna menggunakan kuesioner untuk menilai apakah media pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran Bahasa Bali khususnya Aksara Bali dan pengukuran minat belajar siswa setelah media pembelajaran ini diimplementasikan.

Hasil Pegujian Pengguna

Pengujian terhadap pengguna menggunakan kuesioner untuk menilai apakah mediapembelajaran ini dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran Bahasa Bali

khususnya Aksara Bali.

1) Karakteristik Pengguna

Responden dalam penelitian ini adalah siswa dan guru, yang mana jumlah keseluruhan responden yaitu 34 orang responden. Siswa terdiri dari 30 orang yang berada pada jenjang kelas VII sampai dengan kelas IX sekolah menengah pertama dan 4 orang guru.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Respon Pengguna (UX)

Kategori	Hasil	Keterangan
<i>Interface</i>	81,96%	Sangat menarik
<i>Content</i>	81,32%	Sangat sesuai
Kemudahan	80,59%	Sangat mudah
Manfaat	84,41%	Sangat bermanfaat
Keseluruhan	82.06%	Sangat puas

Dari 34 responden didapatkan hasil dari pengolahan data kuesioner yaitu dari *interface* mendapatkan nilai 81,96% yang dikategorikan "Sangat menarik". Kemudian dari *content* mendapatkan nilai 81,32% yang dikategorikan "Sangat sesuai". Kemudian dari kemudahan mendapatkan nilai 80,59% yang dikategorikan "Sangat mudah". Kemudian dari manfaat mendapatkan nilai 84,41% yang dikategorikan "Sangat bermanfaat". Dari keempat kategori penilaian secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata 82,06% yang dikategorikan "Sangat puas" dengan hasil implementasi dari media pembelajaran berbasis web.

Berdasarkan hasil pengukuran minat belajar siswa terhadap penggunaan media pembelajaran aksara Bali berbasis web untuk siswa SMP ditunjukkan melalui tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Minat Belajar Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran

Kategori minat belajar siswa	Jumlah Peserta		Keterangan
	Pretest	Posttest	
Sangat Baik	0	18	Peningkatan minat belajar siswa menggunakan media pembelajaran aksara Bali berbasis web 62%
Baik	0	16	
Cukup	13	0	
Kurang	21	0	
Sangat Kurang	0	0	
Persentase minat	56%	100%	
Total Peserta	34	34	

Hasil pengukuran minat belajar siswa terhadap penggunaan media pembelajaran aksara Bali berbasis web untuk siswa SMP menunjukkan bahwa pada saat sebelum menggunakan media pembelajaran aksara Bali berbasis web persentase minat belajar adalah 56%, kemudian mengalami peningkatan sebesar 62% menjadi 100 %.

KESIMPULAN

Media Pembelajaran Aksara Bali Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dirancang menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework Laravel*. diuji menggunakan metode *Blackbox Testing*, dengan hasil bahwa kelas uji yang digunakan telah berjalan dengan baik. Efektifitas dan tingkat kepuasan pengguna diuji menggunakan kuesioner. Hasil perhitungan kuesioner dari 34 responden, secara keseluruhan mendapatkan nilai 82,06% yang dikategorikan “Sangat puas” dengan hasil implementasi dari media pembelajaran berbasis web ini.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kegiatan penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan lancar, karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini tim peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada; (1) Direktorat Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Perpustakaan ITB STIKOM Bali. (2) Kepala sekolah SMP Negeri 4 Kuta Selatan yang telah berikan ijin melakukan penelitian serta siswa-siswi dan guru-guru yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amalia, N. N., Kamaludin, A., Kimia, M. P., Kimia, D. P., Islam, U., Sunan, N., & Yogyakarta, K. (2019). *Pengaruh Media Pembelajaran Mec Bond Terhadap*. 7(2), 1–8.
- [2] Darmaningrat, E. W. T., Ali, A. H. N., Wibowo, R. P., & Astuti, H. M. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Digital Learning Untuk Pembelajaran Pengayaan Di Sekolah Menengah Kota Surabaya. *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, November*, 85–95. http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download_file/1828
- [3] Kurniawan, A., Prabowo, G., & Falahudin, T. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom. *Auto Tech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo*, 15(2), 97–108. <https://doi.org/10.37729/autotech.v15i2.528>
- [4] Kurniawan, R., Pasca, S., Universitas, S., & Indonesia, P. (2014). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Teaching Factory 6 Langkah (TF-6M) Dan Prestasi Belajar Kewirausahaan Terhadap Minat. *Invotec, X*, 57–66.
- [5] M, M., Hamzah, H., & Suandi, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fisika Di Smk Negeri 7 Majene. *PHYDAGOGIC : Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, 4(2), 99–106. <https://doi.org/10.31605/phy.v4i2.1783>
- [6] Rahmawati, R. N., & Narsa, I. M. (2019). Penggunaan e-learning dengan Technology Acceptance Model (TAM). *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 127–136. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i2.26232>
- [7] Rusman, -. (2017). The Development of an E-Learning-Based Learning Service for MKDP Curriculum and Learning at the Indonesia University of Education. *International Research Journal of Engineering, IT & Scientific Research*, 7(31), 83–87. <https://doi.org/10.21744/irjeis.v3i2.410>
- [8] Santosa, N. A., Pradnyanita, A. A. S. I., & Hanindharputri, M. A. (2019). Kajian Efektivitas Puzzle Game Aksara Bali Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Bagi Anak Sekolah

-
- Dasar Di Denpasar. *Jurnal Nawala Visual*, 1(1), 64–71.
<https://doi.org/10.35886/nawalavisual.v1i1.16>
- [9] Setiadi, D., & Abdul Muhaemin, M. N. (2018). PENERAPAN INTERNET OF THINGS (IoT) PADA SISTEM MONITORING IRIGASI (SMART IRIGASI). *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 3(2), 95. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2018.3.2.108>
- [10] Setiyawan, P. A., W, A. A. K. A. C., & Bayupati, I. P. A. (2014). Balinese Alphabet Sebagai Aplikasi Media Pembelajaran Aksara Bali Berbasis Android Mobile Platform. *Merpati*, 2(2), 226–237.
- [11] Sudiarta, I. K. G. (2016). Perancangan dan Implementasi Media Pembelajaran Pengenalan Aksara Bali Berbasis Multimedia. *Jurnal Matrix*, 6(1), 19–24.
- [12] Sulaksana, P. A., Agustini, K., & Pradnyana, I. M. A. (2021). Pengaruh Aplikasi Pembelajaran Pengenal Aksara Bali Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III pada Mata Pelajaran Bahasa Bali di SD Negeri 1 Kawan. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 10(2), 150. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v10i2.32547>
- [13] Wibawa, K. S., & Buana, P. W. (2021). *Peningkatan Minat Belajar Aksara Bali Melalui Media Interaktif Berbasis Teknologi Informasi Di*. 20, 307–312.
- [14] Yanto, B., Setiawan, A., & Husni, R. (2020). PKM Blended Learning dengan Google Classroom for Education bagi Guru SMA Sederajat di Kecamatan Tambusai Provinsi Riau. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 12(01), 15–24. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v12i01.209>

2248

JCI

Jurnal Cakrawala Ilmiah

Vol.2, No.5, Januari 2023

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN