

Pengaruh Aplikasi Pembelajaran Pengenal Aksara Bali Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III pada Mata Pelajaran Bahasa Bali di SD Negeri 1 Kawan

I Putu Arya Sulaksana¹, Ketut Agustini², I Made Ardwi Pradnyana³
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha

Email : aryasulaksana11@gmail.com¹, ketutagustini@undiksha.ac.id², ardwi.pradnyana@undiksha.ac.id³

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk, 1) mengetahui pengaruh aplikasi pembelajaran pengenal Aksara Bali terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran aksara bali di SD Negeri 1 Kawan. 2) mendeskripsikan respon siswa mengenai pembelajaran aksara wianjana dengan menggunakan media pembelajaran pengenal Aksara Bali. Adapun aplikasi pembelajaran pengenal aksara bali digunakan yaitu teknik *template matching*. Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dengan rancangan *post-test only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri 1 Kawan sebanyak 42 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini digunakan teknik sampling jenuh karena seluruh anggota populasi menjadi anggota sampel. Sampel terdiri dari kelas III A sebanyak 21 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas III B sebanyak 21 siswa sebagai kelompok kontrol. Data dikumpulkan dengan metode tes berbentuk pilihan ganda dan metode angket. Tes pilihan ganda yang diberikan berjumlah 20 butir soal. Angket penelitian yang digunakan adalah angket dengan skala *guttman*, yaitu responden menjawab pertanyaan-pertanyaan berdasarkan jumlah pilihan jawaban yang telah disediakan. Metode analisis data menggunakan analisis data deksriptif kualitatif dan kuantitatif. Hipotesis diuji dengan menggunakan uji-t sampel berkorelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 1) Aplikasi pembelajaran pengenal 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 pengenal Aksara Bali sangat positif. Dapat dilihat dari hasil angket yang menunjukkan angka 88,57% dengan kategori sangat positif.

Kata Kunci : aplikasi pengenal aksara bali, prestasi belajar, *template matching*.

Abstract—This study aims to, 1) determine the effect of the learning application identifier Balinese script towards student achievement in Balinese subjects in SDN 1 Kawan. 2) describe the students' responses regarding the learning of Wianjana scripts using the learning media of the introduction of Balinese script. As an application for learning Balinese alphabet recognition, *template matching* technique is used. This type of research is quasi-experimental research (quasi-experimental) with a post-test only control group design. The population of this study was all students of class III of SD Negeri 1 Kawan, totaling 42 students. The sampling technique in this study is used saturated sampling technique because all members of the population are members of the sample. The sample consisted of class III A of 21 students as the experimental group and class III B of 21 students as a control group. Data were collected using a multiple choice test method and a questionnaire method. Multiple choice test given about 20 items. The research questionnaire used was a questionnaire with a gutter scale, where respondents answered questions about the number of answer choices provided. The data analysis method uses descriptive qualitative and quantitative data analysis. Hypotheses test using correlated sample t-tests. The results showed that, 1) The application of learning the introduction of Balinese Script teaches students' learning achievement in the Balinese subject at SD Negeri 1 Kawan elementary school. This can be seen from the approval of the average score of students' learning achievement tests in the study group is greater than the control group. 2) The students' responses about the learning of Wianjana scripts using the learning media for the introduction of Balinese script were very positive. Can be seen from the results of the questionnaire which shows the figure of 88.57% with a very positive category.

Keywords : *application of Balinese script recognition, learning achievement, template matching*

I. PENDAHULUAN

Aksara Bali umum digunakan untuk menulis bahasa bali dan bahasa sansekerta, dengan sedikit perubahan, aksara ini

juga digunakan untuk menulis bahasa sasak yang digunakan di Lombok. Aksara ini berkerabat dengan aksara Jawa, perbedaannya terletak pada lekukan bentuk huruf. Aksara Bali berjumlah 47 karakter, 14 diantaranya merupakan aksara suara atau vocal dan 33 lainnya merupakan aksara wianjana atau huruf konsonan. Aksara wianjana yang biasa digunakan berjumlah 18 karakter.

Aksara Bali masih diajarkan di sekolah-sekolah di Bali sebagai muatan lokal, tetapi penggunaannya terbatas pada lingkup yang sempit. Dalam penggunaan sehari-hari, sebagian besar aksara Bali telah tergantikan dengan huruf Latin. Sehingga banyak kalangan masyarakat terutama anak-anak tidak bias menulis aksara Bali, meskipun anak tersebut tinggal di Bali, karena dari segi kalangan keluarga yang sudah mengajarkan anak-anaknya dengan huruf Latin dari sejak lahir. Dengan perkembangan jaman tersebut aksara Bali semakin tertinggal.

Perlunya pelestarian terhadap Aksara Bali tetap harus berlanjut karena aksara Bali mengandung nilai mengenai identitas masyarakat Bali sejak jaman dahulu.

Masih lemahnya tingkat penguasaan Aksara Bali pada anak sekolah dasar dapat dibuktikan dengan rendahnya prestasi belajar Bahasa Bali khususnya aksara Bali siswa kelas III SD Negeri 1 Kawan. Nilai UAS Bahasa Bali siswa masih banyak yang berada di bawah KKM yaitu 75. Pada pembelajaran Bahasa Bali salah satu yang penting harus dikuasai siswa adalah membaca dan menulis aksara Bali. Pembelajaran membaca dan menulis aksara Bali yang diberikan di SD Negeri 1 Kawan yaitu materi tentang aksara suara dan aksara wianjana. Akan tetapi masih banyak siswa yang belum menguasai kemampuan membaca dan menulis aksara Bali tersebut. Masih banyak siswa yang harus mengulang jika diberikan tes membaca dan menulis aksara Bali.

Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu inovasi pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam mempelajari aksara Bali. Adapun langkah yang dapat dilakukan yaitu dengan bantuan media pengenalan aksara Bali berbasis Template Matching.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh dan respon terhadap aplikasi pembelajaran pengenalan Aksara Bali terhadap prestasi belajar siswa di sekolah dasar SD Negeri 1 Kawan.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

Penelitian ini merujuk pada beberapa hasil penelitian terkait. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Made Sulatri Dewi (2013) yang berjudul "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Aksara Bali Menggunakan Metode Template Matching" penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk merancang dan

mengimplementasikan sebuah aplikasi pembelajaran pengenalan Aksara Bali untuk memudahkan orang dalam belajar mengenali tulisan Aksara Bali secara lebih efisien dari segi waktu dan tempat.

Penelitian yang dilakukan oleh Leksono, et.al (2016) berjudul "Aplikasi Metode Template Matching untuk Klasifikasi Sidik Jari". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, Percobaan telah dilakukan proses klasifikasi sebanyak 61 citra sidik jari masukan dengan masing-masing 5 format gambar yaitu *.bmp, *.gif, *.jpg, *.png, dan *.tif, sehingga total citra sidik jari masukan sebanyak 305. Format gambar yang tepat biasanya mengalami kesalahan yang pada keberhasilan zoom dikonversikan ke format gambar *.jpg untuk mengetik template Plain Arch, Radial Loop, Plain Whorl dan Double Loop, kemudian untuk format gambar *.gif pada template tipe Tented Arch dan Ulnair Loop.

Penelitian yang dilakukan oleh Hendry dan Hidayat (2011) (Hendry, 2011) berjudul "Template Matching untuk Deteksi Obyek Citra dengan Menggunakan Algoritma Korelasi". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, dengan menggunakan koefisien korelasi, telah dibuktikan bahwa template matching bisa digunakan untuk mendeteksi obyek tertentu pada sebuah citra sesuai dengan template yang telah ada. Penelitian ini membuktikan bahwa template matching tahan terhadap derau dan pengaruh cahaya atau warna pada citra.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi, et.al (2014) berjudul "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Aksara Bali Menggunakan Metode Template Matching". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, implementasi dari metode template matching ini menghasilkan sebuah perangkat lunak yang disebut Balinese Character Matching.

B. Landasan Teori

a. Teori Belajar

Menurut UU Nomor 20 tahun 2003, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dengan demikian belajar dapat disimpulkan rangkaian kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan atau kemahiran berdasarkan alat indera dan pengalamannya.

Oleh sebab itu apabila setelah belajar peserta didik tidak ada perubahan tingkah laku yang positif dalam arti tidak memiliki kecakapan baru serta wawasan pengetahuannya tidak bertambah maka dapat dikatakan bahwa belajarnya belum sempurna.

b. Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor”. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pembelajaran saja, tapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan. Berdasarkan pendapat tersebut, prestasi belajar adalah pengalaman yang diperoleh siswa yang menyebabkan suatu perubahan pada diri siswa baik menyangkut ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor. Bloom (dalam Ruhimat, 2013) “Ada tiga ranah prestasi belajar yaitu: kognitif, afektif, dan psikomotor. Secara sederhana prestasi belajar siswa dapat diartikan sebagai kemampuan siswa yang dapat diperoleh setelah melalui tahapan belajar karena belajar itu sendiri adalah bentuk usaha seseorang dalam memperoleh perubahan perilaku yang relative menetap”

Berdasarkan penelitian yang saya lakukan jumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang saya gunakan hanya mencakup ranah kognitif sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran bahasa bali khususnya pada materi aksara bali.

c. Aksara Bali

Yasa (2012) menyatakan bahwa, aksara Bali adalah mahkota dalam kebudayaan Bali. Aksara secara etimologis berasal dari bahasa Sanskerta yaitu akar kata '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. 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.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen. Mengingat tidak semua variabel atau gejala yang muncul dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat, maka penelitian ini dikategorikan penelitian eksperimen semu (quasi experiment) (Sugiyono, 2014). Penelitian Eksperimen ini memiliki tujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh penerapan aplikasi pembelajaran pengenalan aksara bali dan pembelajaran tanpa menggunakan aplikasi pembelajaran pengenalan aksara bali menggunakan metode terhadap prestasi belajar siswa di SD 1 KAWAN pada mata pelajaran Bahasa Bali khususnya pada pengenalan aksara bali. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan aplikasi pembelajaran pengenalan aksara bali. Kelas kontrol, diterapkan pembelajaran

tanpa menggunakan aplikasi pembelajaran pengenalan aksara bali.

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian eksperimen semu (quasi experiment) dengan pola dasar Post Test Only Control Group Design dan pengambilan sampel dilakukan dengan memilih kelas yang akan dijadikan sampel secara random. Rancangan ini dipilih karena selama melakukan eksperimen tidak memungkinkan mengubah kelas yang sudah ada. Pemberian perlakuan hanya dilakukan terhadap kelas eksperimen. Rancangan dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Treatment	Post-test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Kawan, Bangli. Subyek yang diteliti adalah siswa kelas III.

C. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 1 Kawan tahun pelajaran 2018/2019 jumlah total siswa sebanyak 42 orang. Distribusi jumlah siswa kelas III SD Negeri 1 Kawan tahun pelajaran 2018/2019 disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 2. Populasi Penelitian

NO	KELAS	JUMLAH SISWA
1	III A	21
2	III B	21
TOTAL		42

D. Sampel

Berdasarkan hasil pengundian, maka ditetapkan kelas III A sebagai kelompok eksperimen dan kelas III B sebagai kelas kelompok kontrol. Perbandingan kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat di tabel.

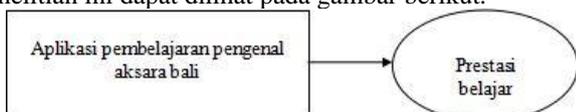
Tabel 3. Sampel Penelitian

NO	KELAS	JUMLAH ANAK
1	Eksperimen	21
2	Kontrol	21

TOTAL	42
--------------	-----------

E. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran pengenalan aksara Bali. Variabel terikat yang diteliti pada penelitian ini adalah prestasi belajar siswa kelas III pada mata pelajaran Bahasa Bali di SD Negeri 1 Kawan. Hubungan antar variabel yang akan digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Hubungan antar variabel

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Tes

Penelitian ini menggunakan soal tes pilihan ganda sebanyak 20 butir.

2. Metode Angket

Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket dengan skala Guttman, yaitu responden menjawab pertanyaan-pertanyaan berdasarkan jumlah pilihan jawaban yang telah disediakan. Dalam penelitian ini digunakannya metode angket karena ada dua alasan, yaitu untuk memperoleh informasi-informasi yang relevan dan untuk memperoleh informasi-informasi atau data yang valid dan reliabel. Dalam penelitian ini angket yang digunakan yaitu angket respon siswa dan respon media. Untuk memperoleh data mengenai respon siswa dengan diterapkannya bahan ajar aplikasi pembelajaran pengenalan aksara Bali dalam pembelajaran Bahasa Bali dilakukan dengan menggunakan angket respon siswa dan disebarkan kepada siswa di akhir proses pembelajaran. Pemberian angket ini ditujukan untuk mengetahui seberapa positif respon siswa terhadap penerapan aplikasi pembelajaran pengenalan aksara Bali di kelas setelah diberikan perlakuan. Angket respon siswa yang digunakan dengan pemberian skor minimal 0 dan skor maksimal 1 untuk setiap item angket. Selanjutnya dilakukan uji analisis terhadap data yang diperoleh. Pengolahan data respon siswa ini dianalisis dengan rumus yang sudah ada, dan diklasifikasikan menjadi 5. Klasifikasi respon yaitu sangat positif, positif, cukup positif, kurang positif dan atau sangat kurang positif.

G. Instrumen Pengumpulan Data Penelitian

1. Instrumen Prestasi Belajar

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar yang mengungkapkan tentang penguasaan siswa terhadap pelajaran Bahasa Bali. Ranah kognitif yang di gunakan peneliti dalam pembuatan

instrumen soal pilihan ganda adalah pengetahuan (C1), pemahaman (C2), Pemilihan aspek C1-C2 ini berdasarkan hasil telaah indikator pada setiap kompetensi dasar yang digunakan. Kata operasional pada indikator materi yang diajarkan adalah "Pemahaman". Sehingga batas minimal aspek cukup hanya sampai aspek pemahaman.

2. Instrumen Respon Siswa

Pada instrumen respon siswa dalam penelitian ini menggunakan metode angket, Angket menggunakan Skala Guttman dengan rentangan skor minimal 0 dan maksimal 1 untuk setiap item soal. Angket respon siswa diberikan kepada siswa.

H. Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas Isi

uji validitas isi dari instrumen penelitian ini melalui pendapat atau penilaian oleh ahlinya (professional judgement) dengan menggunakan formula Gregory dalam (Candiasa, 2011). Adapun mekanisme perhitungan validasi isi, sebagai berikut: (a) pakar menilai setiap instrumen, (b) penilaian dikelompokkan menjadi relevan dan tidak relevan, (c) untuk menentukan koefisien validitas isi, hasil penelitian dari kedua pakar dimasukkan ke dalam tabel silang 2 x 2 yang terdiri dari kolom A, B, C, dan D, dan (d) menghitung validitas isi. Validitas isi adalah banyaknya butir soal pada kolom D dibagi dengan banyaknya butir soal A + B + C + D. Tabulasi silang 2 x 2 validitas isi dapat dilihat pada Tabel berikut (Divayana, 2016).

Tabel 4. Tabulasi Uji Validitas Isi

		Penilai 1	
		Kurang relevan	Sangat relevan
Penilai 2	Kurang relevan	(A)	(B)
	Sangat relevan	(C)	(D)

Untuk mengklasifikasikan dikategorikan mana koefisien validitas isi instrumen tersebut berada, dapat dilihat dalam tabel berikut (Sugiharni *et al.*, 2018)

Tabel 5. Kriteria Koefisien Validitas Isi

Koefisien	Isi
-----------	-----

0,810 – 1,00	Isi sangat tinggi
0,610 – 0,800	Isi tinggi
0,410 – 0,600	Isi cukup
0,210 – 0,400	Isi rendah
0,00 – 0,200	Isi sangat rendah

Berdasarkan hasil uji koefisien validitas isi tes prestasi belajar Bahasa Bali diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Matrik tabulasi penilaian tes dua pakar Prestasi Belajar Bahasa Bali

		Penilai 1	
		Kurang relevan	Sangat relevan
Penilai 2	Kurang relevan	(0)	(0)
	Sangat relevan	(0)	(20)

2. Uji Validitas Butir Hasil Prestasi Belajar

Validitas tes objektif atau pilihan ganda dilakukan melalui analisis butir soal yang berdasarkan koefisien korelasi point biserial (r_{pbi}), hal ini dikarenakan tes bersifat dikotomi. Ada pun rumus yang digunakan adalah (Divayana, 2017):

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Kriteria yang digunakan adalah dengan membandingkan tabel kriteria r product moment dengan ketentuan r_{pbis} . Suatu item tes dikatakan valid jika $r_{hitung} > 0,30$

3. Uji Reliabilitas

Untuk mengukur reliabilitas butir tes dalam penelitian ini menggunakan rumus kuder richadson 20 (kr-20) sbagai berikut (Divayana, 2020).

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

Kategori nilai reliabilitas tes prestasi belajar IPA dapat diketahui dengan mengonsultasikan koefisien kuder Richardson (KR-20) pada kategori koefisien reliabilitas. Kategori reliabilitas yang digunakan adalah kategori yang dikemukakan Guilford disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 7. Kategori Koefisien Reliabilitas Tes Prestasi Belajar Bahasa Bali

Koefisien	Reliabilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang Cukup
$0,20 < r \leq 0,60$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat Rendah

4. Uji Daya Bada Tes

Butir tes yang baik harus mampu membedakan peserta tes yang mampu dan peserta tes yang tidak mampu. Dengan kata lain, butir tes yang baik seharusnya dijawab benar oleh peserta tes yang dianggap mampu dan dijawab salah oleh peserta tes yang tidak mampu. Rumus untuk menghitung daya beda butir tes adalah sebagai berikut. Sebelum dicari tingkat kesukaran butir, data dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok atas dan kelompok bawah. Butir tes yang diambil untuk di bagi dalam kedua kelompok hanya butir tes yang valid. Kelompok atas dan bawah diperoleh dengan meranking peserta berdasarkan skor total yang diperoleh.

$$D = \frac{nB_A}{n_A} - \frac{nB_B}{n_B}$$

Untuk dapat mengidentifikasi uji daya beda digunakan kriteria yang dikemukakan oleh Agung (2010:55). Kriteria daya beda dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8. Kriteria Daya Bada

Skor	Kriteria
0,00 – 0,19	Kurang Baik
0,20 – 0,39	Cukup Baik
0,40 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

Jika “D” negatif, soal tersebut sangat jelek dan harus dibuang. Tes yang baik apabila memiliki D antara 0,15-0,20 atau lebih (Fernandes, dalam Agung, 2010:55).

5. Uji Tingkat Kesukaran Tes

Indeks kesukaran butir soal adalah soal yang memuat ketiga kriteria yaitu, sukar, sedang dan mudah. Bilangan yang menunjukkan sukar, sedang, dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (difficulty index). Untuk mencari indeks kesukaran soal objektif digunakan rumus berikut.

$$I = \frac{B}{N}$$

Nilai TK butir merentang antara 0-1. TK sebuah butir sama dengan 0 terjadi bila semua peserta menjawab salah. TK sebuah butir sama dengan 1 apabila semua peserta menjawab benar. Semakin tinggi indeks TK, maka butir soal semakin mudah. Tes yang baik adalah tes yang memiliki taraf kesukaran antara 0,25-0,75 (Fernandes, dalam Agung, 2010:54).

I. Metode Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Metode analisis deskriptif kuantitatif adalah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan cara menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka atau presentase, mengenai suatu objek yang diteliti sehingga diperoleh kesimpulan umum. Penentuan kualitas variabel-variabel tersebut, skor rata-rata (mean) tiap-tiap variabel dikonversikan dengan menggunakan kriteria rata-rata ideal dan standar deviasi (SD) seperti terlihat pada Tabel.

Tabel 9. Uji Mean Ideal dan Standar Deviasi Ideal

Rentangan Skor	Kategori
$MI + 1,5 SDI \leq \bar{X}$	Sangat Tinggi
$MI + 0,5 SDI \leq \bar{X} < MI + 1,5 SDI$	Tinggi
$MI - 0,5 SDI \leq \bar{X} < MI + 0,5 SDI$	Sedang
$MI - 1,5 SDI \leq \bar{X} < MI - 0,5 SDI$	Rendah

$\bar{X} < MI - 1,5 SDI$	Sangat Rendah
--------------------------	---------------

2. Statistik Inferensial

Data hasil penelitian dianalisis dengan uji-t. Asumsi yang harus dipenuhi dalam uji-t meliputi (1) data berdistribusi normal dan (2) varians dalam kelompok homogen. Sebelum dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi. Pengujian asumsi dilakukan untuk mengetahui apakah data yang tersedia dapat dianalisis dengan statistik parametrik atau tidak. Terkait dengan statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian ini, maka uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan langkah pengujian dengan menggunakan pengujian statistik parametrik atau non parametrik. Hipotesis yang akan diujikan adalah :

H0 : Tidak terdapat perbedaan frekuensi sebaran data (normal)

H1 : Terdapat perbedaan frekuensi sebaran data (tidak normal)

Uji normalitas data dilakukan dengan uji Chi-Square (X²) dengan rumus:

$$X^2 = \sum \frac{(F_o - F_h)^2}{F_h}$$

Kriteria pengujian dapat berdistribusi normal jika $X^2_{hit} < X^2_{tab}$, dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $dk=(k-1)$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mencari tingkat kehomogenan secara dua pihak yang diambil dari kelompok-kelompok terpisah dari satu populasi yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Untuk menguji homogenitas varians untuk kedua kelompok digunakan uji F, Hipotesis yang akan diujikan adalah :

H0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (homogen)

H1 : Terdapat perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (tidak homogen)

Dengan rumus Uji F sebagai berikut:

$$F_{hit} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Kriteria pengujian, jika $F_{hit} \geq F_{\alpha}(n_1-1, n_2-1)$ maka sampel tidak homogen dapat melakukan pengujian dengan menggunakan rumus pooled varians dan jika $F_{hit} \geq F_{\alpha}(n_1-1, n_2-1)$ maka sampel homogen dapat melakukan pengujian dengan menggunakan rumus separated varians. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang n_1-1 dan derajat kebebasan untuk penyebut n_2-1 .

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini. Penelitian ini memaparkan satu hipotesis yang akan diuji. Pengujian hipotesis ini digunakan analisis varian satu jalur. Untuk mempermudah pengujian hipotesis ini digunakan aplikasi SPSS versi 20.0 for windows. Uji hipotesis dijabarkan menjadi pengujian hipotesis nol (H_0) melawan hipotesis alternatif (H_1). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah :
 $H_0 (1) : : \text{Tidak terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar Bahasa Bali menggunakan Aplikasi Pembelajaran Pengenal Aksara Bali Siswa kelas III di SD Negeri 1 Kawan.}$

$H_1 (1) : : \text{Terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar Bahasa Bali menggunakan Aplikasi Pembelajaran Pengenal Aksara Bali Siswa kelas III di SD Negeri 1 Kawan.}$

d. Teknik Analisis Respon Siswa

Respon siswa terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran pengenalan aksara Bali dikumpulkan dengan menggunakan angket. Lembar angket yang digunakan adalah skala Guttman (Budidjji, 2013) dengan pilihan Sesuai (S) dan Tidak Sesuai (TS) Untuk mencari persentase skor (P), dapat dilakukan dengan membagi jumlah semua skor ($\sum R$) dengan jumlah maksimal (N) dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\% \text{ (Budidjji, 2013)}$$

IV. HASIL & PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh hasil yaitu terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar Bahasa Bali menggunakan Aplikasi Pembelajaran Pengenal Aksara Bali Siswa kelas III di SD Negeri 1 Kawan. Hal ini menunjukkan aplikasi pembelajaran pengenalan Aksara Bali berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa di sekolah dasar SD Negeri 1 Kawan. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan media pembelajaran aplikasi pengenalan aksara Bali memperoleh skor prestasi belajar Bahasa Bali yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan aplikasi pengenalan aksara Bali. Hal ini disebabkan karena dengan adanya aplikasi ini, siswa dapat lebih mudah belajar aksara Bali. Pada umumnya pembelajaran Bahasa Bali memang tidak bisa lepas dari adanya penulisan aksara Bali. Sebagian besar tes prestasi belajar yang diberikan di sekolah memuat aksara Bali. Apabila Aksara Bali tersebut tidak dikuasai siswa, maka prestasi belajar Bahasa Bali siswa pun rendah.

Respon yang positif dari peserta didik juga membuktikan bahwa aplikasi pengenalan aksara Bali ini sangat tepat diterapkan di sekolah. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hasil yaitu respon siswa terhadap aplikasi pengenalan Aksara Bali memiliki presentase sebesar 88,57% dengan kriteria sangat positif.

Selain siswa, guru pun memberikan respon positif terhadap aplikasi ini. Hal ini dapat dilihat dari angket persepsi guru yang diberikan kepada 2 orang guru untuk memberikan persepinya mengenai penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan angket tersebut, pembelajaran Bahasa Bali lebih banyak menggunakan media buku/modul/LKS. Belum ada pemanfaatan media inovatif seperti media digital. Dari angket tersebut juga diketahui ketertarikan belajar siswa sangat tinggi ketika digunakan media digital/elektronik dalam pembelajarannya. Ketika pembelajaran Bahasa Bali dilakukan secara konvensional, hasil belajar Bahasa Bali siswa rendah. Pembelajaran Bahasa Bali kini sudah semakin ditinggalkan oleh kaum muda, seiring dengan perkembangan teknologi dan

budaya asing yang masuk. Namun dengan adanya pembelajaran Bahasa Bali yang memanfaatkan teknologi yaitu aplikasi pengenalan aksara Bali, membuat pembelajaran Bahasa Bali mengikuti perkembangan zaman dan perkembangan teknologi. Hal inilah yang memicu semangat belajar peserta didik.

Aplikasi pengenalan aksara Bali ini sangat penting dan diperlukan dalam pembelajaran Bahasa Bali karena sebagian besar pembelajarannya berisikan aksara Bali, baik berupa teks yang harus diterjemahkan ataupun mengubah aksara latin menjadi aksara Bali. Jika siswa tidak memahami aksara Bali maka ia akan kesulitan dalam menjawab soal Bahasa Bali yang berisikan unsur aksara Bali. Aplikasi pengenalan aksara Bali bisa dilakukan dengan berbagai metode. Namun metode yang paling tepat diterapkan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode template matching. Hal ini sesuai dengan pernyataan Leksono (2011) yang menyatakan bahwa template matching adalah sebuah teknik dalam pengolahan citra digital untuk menemukan bagian-bagian kecil dari gambar yang cocok dengan template gambar. Metode template matching merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menjelaskan bagaimana otak kita mengenali kembali bentuk-bentuk atau pola-pola. Template matching merupakan algoritma yang banyak digunakan untuk mengenali pola, algoritma ini banyak dipilih karena penerapannya yang sangat sederhana dan mudah (Asih, 2011). Citra masukan akan dibandingkan dengan citra yang terdapat di dalam basis data. Citra masukan dijadikan sebagai pusat dari bagian citra digital yang akan dibandingkan dan dihitung seberapa banyak titik yang paling sesuai dengan template. Langkah ini diulangi terus menerus sampai seluruh citra selesai dibandingkan dengan citra masukan.

Adapun cara kerja aplikasi pengenalan aksara Bali menggunakan metode template matching yaitu tulisan Aksara Bali yang ditulis oleh user dengan menggunakan digital pen, touchpad atau mouse. User dapat memilih jenis aksara yang ingin dibuat. Selain itu, user juga dapat memilih jenis warna yang diinginkan untuk menulis aksara pada canvas yang telah disediakan. Adapun citra yang dapat diolah adalah citra RGB dengan kedalaman warna yaitu 24 bit.

Adapun keluaran aplikasi pengenalan aksara Bali dengan metode template matching yaitu gambar aksara Bali yang paling mendekati dengan tulisan yang diinput oleh user. Kemudian Nilai perhitungan eror minimum dan nilai kebenaran dengan Aksara Bali yang sebenarnya.

Melalui cara kerja di atas, siswa dapat berlatih menulis aksara Bali secara digital. Ia juga dapat melihat keakuratan tulisan yang dibuat dengan adanya presentase kebenarannya. Hal ini sesuai dengan tujuan diterapkannya aplikasi pengenalan Aksara Bali menurut Dewi, et al (2014) yaitu 1) mampu menulis objek/karakter dengan menggunakan digital pen, touchpad atau

mouse. 2) mampu melakukan penyimpanan template Aksara Bali beserta nilai fitur citra karakter pada database dengan preprocessing yang sama dengan citra masukan. 3) mampu melakukan pengenalan karakter Aksara Bali antara citra masukan dengan citra template dengan mencari nilai error minimum yang dikenal dengan metode template matching.

Keberhasilan penerapan aplikasi pengenalan aksara Bali dengan metode template matching juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dewi, et al (2014) yang berjudul “Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Aksara Bali Menggunakan Metode Template Matching”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa 1) aplikasi pembelajaran pengenalan Aksara Bali ini dikembangkan dengan metode template matching dengan input berupa tulisan Aksara Bali dari user menggunakan digital pen, touchpad ataupun mouse. Aplikasi ini sudah berjalan dengan baik sebagai sarana untuk mempelajari Aksara Bali. Aplikasi ini diimplementasikan berbasis web sehingga dapat digunakan oleh banyak user tanpa keterbatasan tempat dan waktu. Uji coba aplikasi ini memperoleh hasil yang lebih akurat pada admin (orang yang data templatanya disimpan pada database) dengan rata-rata 95.45% dibandingkan user (orang yang data templatanya tidak disimpan pada database) dengan rata-rata 86.25%. 2) Dalam pengembangan aplikasi Balinese Character Matching selanjutnya dapat ditambahkan template yang lebih banyak pada masing-masing aksara yang disimpan dalam database untuk memperoleh hasil yang lebih optimal. Pada interface untuk mempermudah user dalam menggunakan aplikasi ini dapat juga ditambahkan dengan penggunaan flash setiap gambar Aksara Bali tentang cara menulis Aksara Bali yang benar ketika user memilih jenis Aksara Bali yang ingin ditulis. Dalam pengembangan yang lebih lanjut bagi pembaca yang tertarik dapat mengembangkan aplikasi ini dengan berbasis lainnya seperti mobile ataupun android.

Berdasarkan pembahasan di atas maka aplikasi pembelajaran pengenalan Aksara Bali berpengaruh dalam peningkatan prestasi belajar siswa kelas III pada Mata Pelajaran Bahasa Bali di SD Negeri 1 Kawan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, implikasi dari penelitian ini terdiri dari implikasi teoretis dan implikasi praktis. Adapun implikasi teoretis dalam penelitian ini yaitu penggunaan aplikasi pembelajaran berupa pengenalan Aksara Bali dengan metode template matching berpengaruh terhadap prestasi belajar Bahasa Bali siswa.

Sedangkan implikasi praktis dalam penelitian ini yaitu 1) memberikan kesempatan bagi guru SD untuk mengembangkan kemampuan mengajar dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat untuk membangkitkan semangat belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai, yang dapat dilihat dari prestasi belajar siswa yang meningkat. 2) memberikan masukan bagi sekolah untuk dapat

meningkatkan mutu pendidikan di sekolah tersebut dengan menentukan kebijakan berupa penerapan media pembelajaran inovatif dalam pelaksanaan pembelajaran. 3) Aplikasi pembelajaran pengenalan aksara bali sangat baik diterapkan di sekolah dasar karena anak sekolah dasar lebih mudah memahami aksara bali sehingga prestasi belajarnya meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan rangkuman di atas, maka:

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. Selain itu hasil uji t juga menunjukkan thitung 0,038 < 0,05.
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. Berdasarkan hasil penelitian berikut dapat disarankan sebagai berikut. Bagi siswa, Siswa diharapkan selalu aktif dan menunjukkan partisipasinya dalam mengikuti kegiatan sehingga dapat dengan percaya diri mengemukakan pendapat maupun untuk bertanya kepada guru dalam proses pembelajaran. Bagi guru, Kepada guru mata pelajaran Bahasa Bali diharapkan dapat senantiasa melakukan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan media belajar yang menarik serta mempersiapkan berbagai langkah yang kreatif dalam pembelajaran. Bagi sekolah, Hendaknya mendukung penyediaan berbagai pembelajaran yang memadai, serta sarana lainnya melaksanakan perbaikan pembelajaran demi meningkatkan mutu pendidikan di sekolah. Bagi peneliti, Penelitian ini mengkaji penerapan perbaikan pembelajaran dengan menggunakan media aplikasi pengenalan aksara menggunakan metode template matching, untuk itu kepada peneliti berikutnya, dapat mengembangkan penelitian ini baik dari variabel atau pun dikombinasikan dengan model pembelajaran tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Yaumi, Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran, Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri, 2013.
- [2] P. E. G. Yasa, "Dinamika Ejaan Aksara Bali dan Penggunaan Bentuk-bentuk Bersaing," *Jurnal Sastra Bali Fakultas Sastra Universitas Udayana*, 2012.
- [3] P. E. G. Yasa, "Dinamika Ejaan Aksara Bali dan Penggunaan Bentuk-bentuk Bersaing," *Jurnal Sastra Bali Fakultas Sastra Universitas Udayana. Tersedia pada* <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=13718&val=937>. Diakses pada 16 Juni 2018., 2012.
- [4] A. Susanto, Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar, Jakarta: Kencana, 2013.
- [5] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: Penerbit Alfabeta, 2012.
- [6] Rusman, Pembelajaran Tematik Terpadu, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2015.
- [7] T. Ruhimat, Tim Pengembangan MKDP Kurikulum dan Pembelajaran, Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- [8] T. Ruhimat, Pengembangan MKDP Kurikulum dan Pembelajaran, Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- [9] M. D. Rosyadi, "Pengenalan Motif Dasar Pada Kain Sasirangan Menggunakan Metode Template Matching," *Technologia. Vol.8, No.2.*, 2017.
- [10] N. W. Noviantari, "Penerapan Teknik Pemodelan untuk Meningkatkan Kemampuan Menyunting Karangan Argumentasi Siswa Kelas XD SMA Negeri 1 Selemadeg," *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 2013.
- [11] R. Munir, Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik, Bandung: Informatika, 2004.
- [12] D. Divayana, Evaluasi Program Perpustakaan Digital Berbasis Sistem Pakar Pada Universitas Teknologi Indonesia, Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2016.
- [13] D. Divayana, Evaluasi Program Pembelajaran: Buku Ajar Magister Pendidikan, Singaraja: Undiksha Press, 2020.
- [14] D. Divayana, Asesmen dan Evaluasi, Singaraja: Undiksha Press, 2017.
- [15] P. Dewi, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kontekstual terhadap Prestasi belajar IPA Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi pada Siswa Kelas VI Gugus IV Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung," *Thesis (Tidak Diterbitkan)*, 2015.
- [16] I. M. Candiasa, Pengujian Instrumen Penelitian Desertasi ITEMAN dan BIGSTEP, Singaraja: UNDIKSHA, 2010.
- [17] W. Budiaji, "SKALA PENGUKURAN DAN JUMLAH RESPON SKALA," *urnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 2013.
- [18] M. Asih, "Pengenalan Huruf pada Citra Digital Menggunakan Algoritma Template Matching," *Jurnal Teknik Informatika. Vol.2, No.1.*, 2011.
- [19] N. Arnawa, *Widyadari Jurnal Pendidikan. Nomor 5, Tahun III. Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) PGRI Bali, Denpasar.*, 2008.
- [20] S. Arikunto, Metodologi Penelitian, Jakarta: PT. RIneka Cipta, 2012.
- [21] I. G. P. Antara, Prosa Fiksi Bali Tradisional, Singaraja: Yayasan Gita Wandawa, 2012.
- [22] Anonim, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: Penerbit Alfabeta, 2014.

- [23] Anonim, Manajemen Penelitian, Jakarta: Rineka Cipta, 2005.
- [24] Anonim, "Bahasa Bali Mata Pelajaran Wajib di Bali," 16 Juni 2018. [Online]. Available: <https://tekno.kompas.com/read/2013/05/04/12580716/bahasa.bali.mata.pelajaran.wajib.di.bali>.
- [25] C. T. Anni, Psikologi Belajar., Semarang: Unnes Press, 2004.
- [26] G. Agung, Evaluasi Pendidikan, Singaraja: Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha., 2010.
- [27] Winataputra, Udin S.dkk, Teori Belajar dan Pembelajaran, Jakarta: Universitas Terbuka, 2008.
- [28] Hendry, Jans dan Hidayat, Risanuri, "Template Matching untuk Deteksi Obyek Citra dengan Menggunakan Algoritma Korelasi," *Jurnal Jurusan Teknik Elektro FT UGM*, 2011.
- [29] Balsa Achmad&Kartika Firdausy, Teknik Pengolahan Citra Digital Menggunakan DELPHI, Yogyakarta: Ardi Publishing, 2005.
- [30] Bawa, I Wayan. & Jendra, I Wayan, Struktur Bahasa Bali, Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1981.
- [31] Nugraha, R.D., Firaus, dan Derisma, "Rancang Bangun Mobile Robot Pengikut Manusia Berdasarkan Warna Menggunakan Metode Template Matching Berbasis Mini PC," *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2016, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 2016.
- [32] Ahmad, Usman, et al., Pengolahan Citra Digital dan Teknik Pemrogramannya, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [33] Wardhana, dkk, "Penggunaan Metode Template Matching untuk Identifikasi Kecacatan pada PCB," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi. Yogyakarta*, 2008.
- [34] Sudaryono, dkk, Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [35] Sudiarga, I M., et al, Monograf, Denpasar: Balai Bahasa Denpasar, 2009.
- [36] Sugihami, G.A.D., Setiasih, N.W., Mahendra, I.W.E., Ardana, I.M., & Divayana, D.G.H, "Development of Alkin Model Instruments as Evaluation Tools of Blended Learning Implementation in Discrete Mathematics Course on Stikom Bali," *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, Vol. 96, No. 17, pp. 5803-5818, 2018.
- [37] Dewi, Made Sulatri, Kesiman, Made Windu Antara, Sunarya, I Made gede, "Aplikasi Pembelajaran Pengenal Aksara Bali Menggunakan Metode Template Matching," *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*. Vol.3, No.1, 2014.
- [38] Dewi, et al., "Aplikasi Pembelajaran Pengenal Aksara Bali Menggunakan Metode Template Matching," *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*. Vol.3, No.1. Tersedia pada <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/janapati/article/view/9795/6219>. Diakses pada 17 Juni 2018., 2014.