

LAMPIRAN-LAMPIRAN



Lampiran 01. Surat Ijin Observasi

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA**
Jalan Ubudaya Nomor 11 Singaraja, Bali 81136 Telpun. (0362) 32798 Laman: www.unpa-ganesha.ac.id

Singaraja, 21 Agustus 2023

Nomor : 3263/UN48/14/KM/2022
Hal : **Mohon Ijin Observasi Data**
Yth : **Kepala SD Negeri 5 Baler Bale Agung**
di **tempat** .

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Proposal Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Catur Fitria Astuti
NIM : 2229041017
Semester : III (Tiga)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : Pengembangan Media Game Edukasi Berhitung Berbasis Website Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar.

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, perkemauan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing I, Pembimbing II,

 
Prof. Dr. Ketut Suma, M.S. Prof. Dr. I Weyan Suastna, M.Pd.
NIP. 195901011984031003 NIP. 196205151988031005

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wakil I.


W. Puji Nugus Putu Arnyana, M.Si
NIP. 195812311986011005

Lampiran 02. Surat Keterangan Observasi dari Kepala Sekolah

**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA**
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLARHAGA
SATUAN PENDIDIKAN FORMAL SD NEGERI 5 BALER BALE AGUNG
Alamat : Jalan Hureboyan No 4 Baler Bale Agung
Email : sllanabhuang@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 013/Kepeg.800/BHA/5/8/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Nyoman Yusi Angriyani, S.Pd.SD
NIP : 19842407 201 101 2 005
Jabatan : Kepala SD Negeri 5 Baler Bale Agung

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Catur Fitria Astuti
Nim : 2229041017
Semester : III (Tiga)

Memang benar mahasiswa di atas telah melaksanakan observasi dalam rangka penyusunan Penelitian Proposal Tesis Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD Negeri 5 Baler Bale Agung Kecamatan Negara Kabupaten Jember.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Negara, 22 Agustus 2023
Kepala SD Negeri 5 Baler Bale Agung


Ni Nyoman Yusi Angriyani, S.Pd.SD
NIP.19842407 201101 2 005



Lampiran 03. Dokumentasi Observasi dan Wawancara di Gugus Nakula



**Kepala Sekolah Dasar Negeri 5 Baler Bale Agung
(Ibu Ni Nyoman Yusi Angriyani, S.Pd.SD)**



**Guru Kelas I Sekolah Dasar Negeri 1 Baler Bale Agung
(Ibu Ni Putu Ayu Elva Armarini S.Pd)**



**Guru Kelas I Sekolah Dasar Negeri 2 Baler Bale Agung
(Ibu Ni Putu Henglisa Sri Dewi S.Pd)**



**Guru Kelas I Sekolah Dasar Negeri 3 Baler Bale Agung
(Bapak I Putu Angga Suardita S.Pd)**



**Guru Kelas I Sekolah Dasar Negeri 4 Baler Bale Agung
(Bapak Ngurah Bagus Putra S.Pd)**



**Guru Kelas I Sekolah Dasar Negeri 5 Baler Bale Agung
(Ibu Ni Putu Devi Puspitasari S.Pd)**



**Guru Kelas I Sekolah Dasar Negeri 1 Banjar Tengah
(Ni Putu Dwy Kartika, S.Pd.SD)**



**Guru Kelas I Sekolah Dasar Negeri 2 Banjar Tengah
(Ibu Ni Putu Yogi Maekasari S.Pd)**



**Guru Kelas I Sekolah Dasar Negeri 3 Banjar Tengah
(Bapak Arshad Suhono, S.Pd)**



Lampiran 04. Surat Pengantar Uji Coba Instrument



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telpox (0362) 52558 Laman www.upi-ganesha.ac.id

Singaraja, 24 Oktober 2023

Nomor : 4751/UN48.14/KM/2023
Hal : **Mohon Ijin Uji Coba Instrumen**
Yth. :

di.

Dengan hormat, dalam rangka mengimplementasikan instrumen penelitian Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut:

Nama : CATUR FITRIA ASTUTI
NIM : 2229041017
Semester : III (Tiga)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKASI BELITUNG
BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR PADA MATERI OPERASI HITUNG KELAS I
SEKOLAH DASAR.

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, perkennan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing I,

Prof. Dr. Ketut Samsa, MS.
NIP. 195901011984031003

Pembimbing II,

Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
NIP. 196205151988031005

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wadiv I,



Prof. Dr. I Putu Arnyana, M.Si.
NIP. 19812311986011005

Lampiran 05. Surat Pengantar Judges



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon 081999445444 Laman www.pascaandkaha.ac.id

Nomor : 4984/UN4R.14.6/KM/2023
Lamp : 1 (satu) gbung
Perihal : Pengantar Judges

Kepada

Yth. : 1. Prof.Drs. Suriyasa, M.Sc., Ph.D
2. Prof.Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
3. Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.
4. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd

Di - Tempat

Dengan hormat,berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : CATUR FITRIA ASTUTI
NIM/Semester : 2229041017/III
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKASI
BELITUNG BERBASIS WEBSITE UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI
OPERASI HITUNG KELAS I SEKOLAH DASAR

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 30 Oktober 2023
Koordinator Program Studi
Pendidikan Dasar

I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198504022009121009

Lampiran 06. Hasil Penilaian Sumatif Semester 1 Th.Pelajaran 2022/2023

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA SATUAN PENDIDIKAN FORMAL SD NEGERI 5 BALER BALE AGUNG Alamat : Jalan Flamboyan No 4 Baler Bale Agung Email : sd1mabbagsung@gmail.com				
Hasil Penilaian Sumatif semester 1 Th.Pelajaran 2022/2023 KELAS I SD NEGERI 5 BALER BALE AGUNG				
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA				
No	Nama Siswa	Nilai	KKTP	Keterangan
1	Atika Azzahra Ramadhani	60	65	Belum tuntas
2	Almira Dwi Surahmasari	75	65	tuntas
3	A.A Isri Maharani Sukawati	63	65	Belum tuntas
4	Azzam Hamizan Pradipta Noor	80	65	tuntas
5	Dewa Kadek Reivand Wirra Pradipta	78	65	tuntas
6	I Gusti Komang tastra Widi Darma	50	65	Belum tuntas
7	I Gusti Ngurah Arya Widiantara	50	65	Belum tuntas
8	I Gusti Ngurah Kade Darma Patra Astina	55	65	Belum tuntas
9	I Gusti Ngurah Kade Dwi Sudarma	70	65	tuntas
10	I Gusti Ngurah kade Giri Arya Saputra	50	65	Belum tuntas
11	I Gusti Putu Erlangga Bayu Arya Negara	45	65	Belum tuntas
12	I Kadek Astawa Bawa	75	65	tuntas
13	I Komang Alistya Artha Wiguna	40	65	Belum tuntas
14	Jesafat Sibombing	64	65	Belum tuntas
15	Made Siwa Maheja Kayana	60	65	Belum tuntas
16	Maheswari Pramuditha	80	65	tuntas
17	Nafisa Zaida Khaira	78	65	tuntas
18	Ni Gusti Ayu Kadek Dwi Praniti	62	65	Belum tuntas
19	Ni Ketut Cahyani Cantika Adinda putri	70	65	tuntas
20	Ni Komang ari cantika Dewi	63	65	Belum tuntas
	Rata-rata	63.4		

Negara, 12 Desember 2022
Mengetahui
Kepala SDN 5 Baler Bale Agung


 Angriyani, S.Pd.SD
 NIP. 19620407 201101 2-005

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan pada hari Selasa, 22 Agustus 2023 dengan wali Kelas I SD Negeri 5 Baler Bale Agung Kecamatan Negara, dengan nama wali kelas bernama Ibu Ni Putu Devi Puspitasari, S.Pd didapatkan hasil belajar tes sumatif Matematika Th pelajaran 2022/2023 SD Negeri 5 Baler Bale Agung Kecamatan Negara dengan perbandingan prosentase adalah sebagai berikut :

Dimana dihitung rata-rata ketuntasan : $\frac{\text{tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\% = \frac{8}{20} \times 100\% = 40\%$

Dimana dihitung rata-rata belum tuntas : $\frac{\text{belum tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\% = \frac{12}{20} \times 100\% = 60\%$

Jumlah siswa 20

Lampiran 07. Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Analisis Masalah dan Kebutuhan dalam Proses Pembelajaran Di Kelas I Sekolah Dasar Gugus I Nakula Kecamatan Negara

Nama Sekolah : SD Negeri 5 Baler Bale Agung
Nama Guru : Ni Putu Devi Puspitasari, S.Pd
Hari/ tanggal wawancara : Selasa, 22 Agustus 2023
Tempat : Ruang guru

Pertanyaan:

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas 1 ?

Jawab : selama ini proses pembelajaran berjalan lancar dan baik

2. Apa kesulitan yang bapak/ibu alami selama melaksanakan pembelajaran matematika di kelas 1?

Jawab : mungkin yang menjadi kesulitan saya selama melaksanakan pembelajaran matematika kelas 1 adalah metode dan media pembelajaran yang belum optimal.

3. Menurut bapak/ibu, bagaimana respon siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung?

Jawab : respon siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung mereka kurang antusias dalam pelaksanaan pembelajaran, gampang bosan dan kebanyakan mereka kurang memahami materi yang disampaikan dan jika diberi soal latihan hanya beberapa anak saja yang mendapatkan nilai baik.

4. Apakah bapak/ibu mengalami kesulitan dalam membelajarkan materi operasi hitung pada siswa kelas 1?

Jawab : terkadang saya mengalami kesulitan dalam mengajarkan materi operasi hitung karena pada pembelajaran ini memang diperlukan media yang konkret agar anak-anak lebih memahami konsep operasi hitung tersebut.

5. Menurut pandangan bapak/ibu, apa yang menyebabkan materi operasi hitung sulit dipahami siswa?

Jawab : dari metode dan media pembelajaran yang kurang optimal sehingga siswa masih bingung memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan.

6. Seberapa pentingkah keberadaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar?

Jawab : sangat penting sekali, karena bagi saya dengan adanya media pembelajaran mungkin sangat membantu untuk bisa menyampaikan materi dengan mudah kepada anak-anak.

7. Media apa saja yang selama ini bapak/ibu gunakan dalam membelajarkan materi operasi hitung ?

Jawab : media yang ada di kelas atau lingkungan sekolah yang bisa saya manfaatkan seperti pensil, batu, stik es cream dll.

8. Bagaimanakah hasil belajar siswa setelah penggunaan media tersebut?

Jawab : lumayan bisa membantu tetapi hasil belajar kurang maksimal

9. Menurut bapak/ibu, apabila dilakukan pengembangan media pembelajaran, maka media pembelajaran seperti apa yang perlu dikembangkan?

Jawab : media pembelajaran yang berbasis teknologi digital karena anak-anak zaman sekarang lebih senang menggunakan pembelajaran yang berbasis IT.

10. Menurut bapak/ibu bagaimanakah kriteria media pembelajaran yang perlu dikembangkan?

Jawab : media pembelajaran yang praktis, menarik bagi siswa sehingga bisa membangkitkan motivasi belajar siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Lampiran 08. Analisis Kebutuhan

Nama Responden :.....

Asal Instansi :.....

No Butir	Pernyataan	Jawaban	
1	Apakah bapak/ibu menggunakan media pembelajaran ketika melaksanakan proses belajar mengajar di sekolah?	Ya	Tidak
2	Apakah setiap pembelajaran saya menggunakan media pembelajaran buatan sendiri?	Ya	Tidak
3	Apakah bapak/ ibu mengetahui media pembelajaran berupa <i>game</i> edukasi <i>online</i> ?		
4	Apakah bapak/ibu menggunakan media pembelajaran berupa <i>game</i> edukasi <i>online</i> dalam kegiatan pembelajaran	Ya	Tidak
5	Apakah anak-anak akan lebih tertarik jika menggunakan media pembelajaran berupa <i>game</i> edukasi <i>online</i> untuk kegiatan belajar mengajar?	Ya	Tidak
6	Apakah bapak/ibu setuju jika materi operasi hitung pada kelas 1 dikembangkan melalui media pembelajaran berupa <i>game</i> edukasi <i>online</i> berbasis <i>website</i> ?	Ya	Tidak

Lampiran 09. Hasil Penyebaran Kuesioner Analisis Kebutuhan

No	Nama Guru Kelas I	Sekolah	No Butir					
			1	2	3	4	5	6
1	Ibu Ni Putu Ayu Elva Armarini S.Pd	SD Negeri 1 Baler Bale Agung	Y	T	Y	T	Y	Y
2	Ibu Ni Putu Henglisa Sri Dewi S.Pd	SD Negeri 2 Baler Bale Agung	Y	Y	Y	Y	Y	Y
3	Bapak I Putu Angga Suardita S.Pd	SD Negeri 3 Baler Bale Agung	Y	T	Y	T	Y	Y
4	Bapak Ngurah Bagus Putra S.Pd	SD Negeri 4 Baler Bale Agung	T	T	T	T	Y	Y
5	Ibu Ni Putu Devi Puspitasari S.Pd	SD Negeri 5 Baler Bale Agung	Y	Y	Y	T	Y	Y
6	Ni Putu Dwy Kartika, S.Pd.SD	SD Negeri 1 Banjar Tengah	T	T	T	T	Y	Y
7	Ibu Ni Putu Yogi Maekasari S.Pd	SD Negeri 2 Banjar Tengah	T	T	T	T	Y	Y
8	Bapak Arshad Suhono, S.Pd	SD Negeri 3 Banjar Tengah	T	T	Y	T	Y	Y
Total		Y	4	2	5	1	8	8
		T	4	6	3	7	0	0

Keterangan:

Y : Ya

T : Tidak

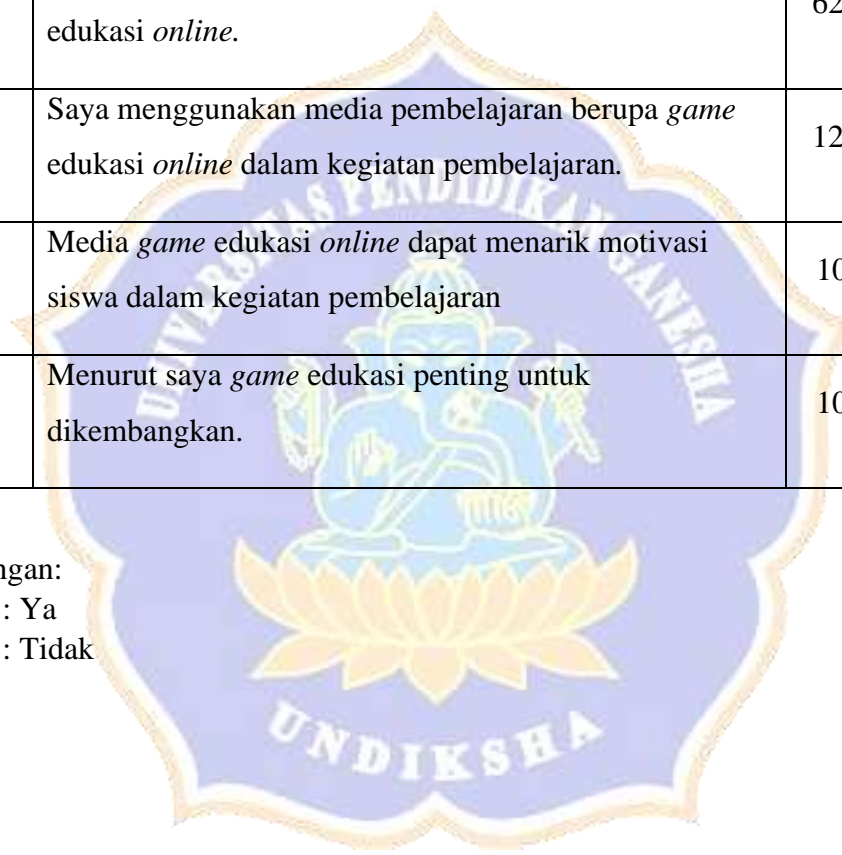
Lampiran 10. Hasil Analisis Kebutuhan Awal

No Butir	Pernyataan	Skor (%)	
		Y	T
1	Saya menggunakan media dalam kegiatan pembelajaran	50	50
2	Setiap pembelajaran saya selalu menggunakan media pembelajaran buatan sendiri	25	75
3	Saya mengetahui media pembelajaran berupa <i>game</i> edukasi <i>online</i> .	62,5	37,5
4	Saya menggunakan media pembelajaran berupa <i>game</i> edukasi <i>online</i> dalam kegiatan pembelajaran.	12,5	87,5
5	Media <i>game</i> edukasi <i>online</i> dapat menarik motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran	100	0
6	Menurut saya <i>game</i> edukasi penting untuk dikembangkan.	100	0

Keterangan:

Y : Ya

T : Tidak



Lampiran 11. Lembar Instrumen Uji Media

1. Dasar Teori

Media pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran dapat diciptakan oleh guru sendiri melalui proses inovasi atau mengembangkan media yang sudah ada sebelumnya. Media yang dikembangkan sendiri oleh guru/pendidik dapat menghindari ketidaktepatan (*mismatch*) karena dirancang sesuai kebutuhan, potensi sumber daya dan kondisi lingkungan masing-masing. Menurut pendapat ahli lainnya seperti yang dijelaskan (Miftah, 2013) mengemukakan enam fungsi media, yaitu: 1) membangkitkan motivasi belajar, 2) mengulang apa yang telah dipelajari, 3) menyediakan stimulus belajar, 4) mengaktifkan respon siswa, 5) memberi umpan balik, dan 6) menggalakkan latihan yang serasi.

Indikator-indikator dalam pemilihan media juga harus disesuaikan agar siswa tertarik dalam menggunakan media pembelajaran untuk belajar. Selaras dengan pendapat di atas, Arsyad (2011) menjabarkan dimensi dan indikator media pembelajaran yaitu sebagai berikut. Dimensi pertama rekayasa media, terdapat 9 indikator yang meliputi 1) efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran. 2) *Reliable* (handal). 3) *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah). 4) *Usabilitas* (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya). 5) Ketepatan pemilihan jenis bahan dalam membuat media. 6) Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/dijalankan diberbagai *hardware* dan *software* yang ada). 7) Kejelasan petunjuk penggunaan. 8) Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi, *trouble shooting*, dan desain program yang jelas. 9) *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain).

Dimensi kedua desain pembelajaran, terdapat 15 indikator meliputi: 1) Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistis). 2) Relevansi tujuan pembelajaran dengan KD/Kurikulum cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran. 3) Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran. 4) Interaktivitas. 5) Pemberian motivasi belajar. 6) Kontekstualitas dan aktualitas. 7) Kelengkapan dan kualitas

bahan bantuan belajar. 8) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. 9) Kedalaman materi. 10) Kemudahan untuk dipahami. 11) Sistematis, urutan, alur logika jelas. 12) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan. 13) Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran. 14) Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi. 15) Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi.

Dimensi ketiga komunikasi visual, dalam dimensi ini terdapat 7 indikator yang meliputi (1) Komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran (2) Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan (3) Sederhana dan memikat (4) Audio (narasi, *sound effect*, *background*, musik) (5) Visual (*layout*, *design*, *typography*, warna) (6) Media bergerak (animasi, *movie*) (7) *Layout Interactive* (ikon navigasi).

Lebih lanjut, Khadijah (2015) mengungkapkan ada beberapa dimensi dan indikator media pembelajaran yaitu edukatif (nilai-nilai pendidikan), tehnik, dan estetika. Pertama, dimensi edukatif (nilai-nilai pendidikan) meliputi 2 indikator yaitu kesesuaian dengan program pembelajaran/ kurikulum dan kesesuaian dengan kaidah mengajar. Kedua, dimensi tehnik meliputi 7 indikator yaitu kebenaran, ketelitian, keawetan (tahan lama dan kuat), ketahanan, keamanan, ketepatan ukuran, dan komabilitas (keluasan/fleksibilitas). Ketiga, estetika meliputi 6 indikator yaitu kesesuaian pemilihan warna, kesesuaian pemilihan huruf, kesesuaian tata letak pola desain, kerapian desain, kemenarikan desain, dan keseimbangan proporsi gambar.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka dalam penelitian ini dimensi dan indikator penilaian media yang digunakan untuk dinilai oleh ahli media yaitu dimensi rekayasa media, yang mencakup 6 indikator yaitu efektif dan efisien dalam pengembangan media pembelajaran, efektif dan efisien dalam penggunaan media pembelajaran, mudah digunakan, sederhana dalam pengoperasiannya, kejelasan petunjuk penggunaan, dan ketepatan pemilihan jenis bahan dalam membuat media. Dimensi estetika meliputi 6 indikator yaitu kesesuaian pemilihan warna, kesesuaian pemilihan huruf, kesesuaian tata letak pola desain, kerapian desain, kemenarikan desain, dan keseimbangan proporsi gambar. Dimensi tehnik meliputi 3 indikator yaitu ketelitian, keamanan, dan ketepatan ukuran.

2. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

No.	Dimensi Penilaian	Indikator	Item	Jumlah Butir
1.	Rekayasa Perangkat Lunak	Efektif dan efisien dalam pengembangan	1,2,3	3
		Effektif dan efisien dalam penggunaan	4,5	2
		Dapat dikelola/dipelihara dengan mudah	6	1
		Kemudahan pengoperasian media	7	1
		Kejelasan petunjuk penggunaan	8	1
		Ketepatan pemilihan <i>developer</i> aplikasi	9	1
2.	Estetika/desain	Kesesuaian pemilihan warna	10	1
		Kesesuaian pemilihan huruf	11	1
		Kesesuaian desain tombol	12	1
		Kesesuaian tata letak pola desain	13	1
		Kesesuaian tampilan gambar dengan materi	14	1
		Keseimbangan proporsi gambar	15	1
		Kesesuaian pemilihan efek suara	16	1
		Kerapian desain	17	1
		Kemenarikan desain	18	1
3.	Teknik	Ketelitian	19	1
		Keamanan	20	1
		Ketepatan ukuran	21	1
Jumlah				21

Sumber : Yulianti, L. (2018), Arysad (2011), dan Khadijah (2015) dengan dimodifikasi

3. Instrumen Ahli Media

Kuesioner Ahli Media

- Judul Penelitian : Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG Berbasis *Website* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar
- Komponen : Media *Game* Edukasi BELITUNG Berbasis *Website*
- Sasaran : Siswa
- Peneliti : CATUR FITRIA ASTUTI
- Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
2. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
- Instansi : Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Ganesha

IDENTITAS JUDGES

- Nama :
- NIP :
- Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Tujuan:

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan media *game* edukasi BELITUNG berbasis *Website*.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan produk *game* edukasi BELITUNG.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli media akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas produk ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

5 = Sangat setuju

4 = Setuju

3 = Cukup

2 = Tidak setuju

1 = Sangat tidak setuju

4. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Tabel Penilaian Media:

No	Pernyataan	Tanggapan				
		1	2	3	4	5
1	Media dikembangkan secara terstruktur					
2	Media dikembangkan dengan komponen yang mudah diperoleh					
3	Penggunaan media memudahkan siswa mempelajari materi operasi hitung					
4	Penggunaan media mengoptimalkan waktu belajar siswa					
5	Media dapat dikelola dan disimpan dengan mudah					
6	Media mudah digunakan oleh siswa kelas I Sekolah Dasar.					
7	Terdapat petunjuk penggunaan yang jelas					
8	Ketepatan pemilihan <i>javascript</i> sebagai <i>developer</i> pengembang aplikasi <i>game</i> edukasi BELITUNG.					
9	Tepat dalam pemilihan warna					
10	Tepat dalam pemilihan jenis huruf					
11	Kesesuaian desain tombol dengan media					
12	Kesesuaian tata letak pola desain media					
13	Tampilan gambar media sesuai dengan materi					
14	Keseimbangan proporsi gambar					
15	Ketepatan pemilihan efek suara					
16	Tingkat kerapian desain					
17	Desain menarik bagi pengguna					
18	Media dikembangkan dengan teliti					
19	Media yang dikembangkan aman digunakan					
20	Media dikembangkan dengan ukuran yang tepat					

Lampiran 12. Lembar Instrumen Uji Materi

1. Dasar Teori

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar.

Operasi hitung merupakan salah satu cara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam proses matematika (Ariani, 2010:60). Adapun untuk bilangan bulat meliputi bilangan bulat positif, bilangan nol, dan bilangan bulat negatif. Tanpa bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif penyelesaian soal-soal dalam matematika tidak mungkin dapat dilakukannya. Operasi dalam matematika diartikan sebagai “pengerjaan”. Operasi yang dimaksud adalah operasi hitung atau pengerjaan hitung. Operasi hitung mencakup empat pengerjaan dasar, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian ST. Negoro & B. Harahap (2014 : 218).

Menurut (Chanifah, 2015 : 17) Operasi hitung adalah suatu perbuatan untuk menentukan nilai atau solusi sesuatu hal melalui proses matematika yaitu proses menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, membagi, dan sebagainya. Menurut Nita Ariani (2010 : 60), mengemukakan bahwa operasi hitung merupakan suatu langkah atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam proses matematika. Sedangkan menurut Ismiyatun (2012 : 8) operasi hitung adalah pekerjaan atau tindakan yang dilakukan dengan cara menjumlahkan, mengalikan, mengurangi, membagi, dan sebagainya. Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan, operasi hitung adalah suatu kegiatan untuk menyelesaikan masalah melalui proses matematika yang berkaitan dengan perhitungan seperti, penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Materi Operasi Hitung di sekolah dasar tentu harus memenuhi beberapa dimensi penting di dalamnya. Ada beberapa dimensi dan indikator penilaian untuk

materi pembelajaran. Menurut Azhar Arysad (2011), ada 3 dimensi penilaian sebuah materi Operasi Hitung yaitu dimensi aktualitas, dimensi kejelasan, dan dimensi mendorong keingintahuan dan keaktifan siswa. Sementara Zunaidah dan Amin (2016) menambahkan ada 3 dimensi penilaian materi pembelajaran di sekolah dasar yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan dimensi penilaian kontekstual. Dimensi kelayakan isi materi mencakup 4 indikator yaitu kesesuaian materi dengan KD, keakuratan materi, kemutakhiran materi, dan mendorong keingintahuan. Dimensi kelayakan penyajian mencakup 3 indikator yaitu teknik penyajian, pendukung penyajian, dan penyajian pembelajaran. Sementara untuk dimensi penilaian kontekstual mencakup 1 indikator yaitu hakikat kontekstual.

Rudi Susila dan Cepi Riyana (2009) menambahkan 3 dimensi penilaian untuk materi pembelajaran yaitu dimensi kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian. Dimensi kelayakan isi mencakup 5 indikator yaitu kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, kedalaman materi sesuai dengan perkembangan kognitif siswa, kebenaran konsep yang disajikan, kelengkapan bahan ajar, dan kebermanfaatan media cetak. Sementara dimensi kebahasaan mencakup 2 indikator yaitu kesesuaian dengan kaidah EBI (Ejaan Bahasa Indonesia) serta efektifitas dan efisiensi bahasa. Sedangkan untuk dimensi penyajian mencakup 4 indikator yaitu kejelasan tujuan dan indikator pada materi, kelengkapan informasi, penyajian materi secara logis dan sistematis, serta penyajian materi menarik minat belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, pada penelitian ini dimensi dan indikator penilaian materi pembelajaran pada media kata baku yang dikembangkan adalah dimensi kelayakan isi yang mencakup 7 indikator yaitu kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, kedalaman materi sesuai dengan perkembangan kognitif siswa, kebenaran konsep yang disajikan, kelengkapan bahan ajar, kebermanfaatan bahan ajar, kemutakhiran materi, dan mendorong keingintahuan. Dimensi kebahasaan mencakup 2 indikator yaitu kesesuaian dengan kaidah EBI (Ejaan Bahasa Indonesia) serta efektifitas dan efisiensi bahasa. Dimensi penyajian mencakup 4 indikator yaitu kejelasan tujuan dan indikator pada materi, kelengkapan informasi, penyajian materi secara logis dan sistematis, serta penyajian materi menarik minat belajar siswa. Dimensi penilaian kontekstual mencakup 1 indikator yaitu hakekat konseptual.

2. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

No.	Dimensi Penilaian	Indikator	No Item	Jumlah Butir
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP)	1	1
		Kedalaman materi sesuai dengan perkembangan kognitif siswa	2	1
		Kebenaran konsep yang disajikan	3	1
		Kelengkapan bahan ajar	4	1
		Kebermanfaatan bahan ajar	5	1
		Kemutakhiran materi	6	1
		Mendorong keingintahuan	7	1
2.	Kebahasaan	Kesesuaian dengan kaidah EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)	8	1
		Efektivitas bahasa	9	1
		Efisiensi bahasa	10	1
3.	Penyajian	Kejelasan tujuan pada materi	11	1
		Kejelasan indikator pada materi	12	1
		Kelengkapan informasi	13	1
		Penyajian materi secara logis	14	1
		Penyajian materi secara sistematis	15	1
		Penyajian materi menarik minat belajar siswa	16	1
4.	Penilaian Kontekstual	Hakikat kontekstual	17	1
Jumlah				17

Sumber: Dimodifikasi Zunaidah dan Amin (2016), Rudi Susila dan Cepi Riyana (2009)

3. Instrumen Ahli Materi

Kuesioner Ahli Materi

Judul Penelitian : Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG Berbasis *Website* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar

Komponen : Media *Game* Edukasi BELITUNG Berbasis *Website*

Sasaran : Siswa

Peneliti : CATUR FITRIA ASTUTI

Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
1. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.

Instansi : Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Ganesha

IDENTITAS JUDGES

Nama :

NIP :

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Tujuan:

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan materi operasi hitung pada media *game* edukasi BELITUNG Berbasis *Website*.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan produk *game* edukasi BELITUNG.
 2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas produk ini.
 3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan.
- Keterangan:
- 5 = Sangat Layak
 - 4 = Layak
 - 3 = Cukup
 - 2 = Kurang Layak
 - 1 = Sangat Kurang Layak
4. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan
 5. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Tabel Penilaian Materi:

No	Pernyataan	Tanggapan				
		1	2	3	4	5
1	Materi relevan dengan Capaian Pembelajaran yang harus dikuasai siswa					
2	Kedalaman materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas I sekolah dasar					
3	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan					
4	Mencakup seluruh komponen pembelajaran materi Operasi Hitung					
5	Meningkatkan kompetensi siswa pada materi Operasi Hitung					
6	Sesuai dengan perkembangan pembelajaran Matematika di SD					
7	Mendorong rasa keingintahuan siswa					
8	Materi sesuai dengan kaidah kaidah EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)					
9	Bahasa yang digunakan singkat, padat dan jelas					
10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas I sekolah dasar					
11	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran					
12	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					
13	Informasi pada materi Operasi Hitung disajikan secara lengkap					
14	Materi disajikan secara logis					
15	Materi disajikan secara sistematis					
16	Materi yang disajikan menarik minat belajarsiswa					
17	Materi yang disajikan sesuai dengan konteks kebahasaan siswa kelas I Sekolah Dasar.					

Lampiran 13. Lembar Instrumen Kepraktisan Respon Guru

1. Dasar Teori

Dalam pembuatan media pembelajaran harus memenuhi beberapa dimensi penting di dalamnya. Media pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran dapat diciptakan oleh guru sendiri melalui proses inovasi atau mengembangkan media yang sudah ada sebelumnya. Media yang dikembangkan sendiri oleh guru/pendidik dapat menghindari ketidaktepatan (*mismatch*) karena dirancang sesuai kebutuhan, potensi sumber daya dan kondisi lingkungan masing-masing. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2013) dalam memilih media untuk kepentingan pengajaran sebaiknya memperhatikan dimensi-dimensi sebagai berikut: 1) Ketepatannya dengan tujuan pengajaran. 2) Dukungan terhadap isi bahan pelajaran. 3) Kemudahan memperoleh media. 4) Keterampilan guru dalam menggunakannya. 5) Tersedia waktu untuk menggunakannya. 6) Sesuai dengan taraf berpikir siswa.

Indikator-indikator dalam pemilihan media juga harus disesuaikan agar siswa tertarik dalam menggunakan media pembelajaran untuk belajar. Selaras dengan pendapat di atas, Arsyad (2011) menjabarkan dimensi dan indikator media pembelajaran yaitu sebagai berikut. Dimensi pertama rekayasa media, terdapat 9 indikator yang meliputi 1) efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran. 2) *Reliable* (handal). 3) *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah). 4) *Usabilitas* (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya). 5) Ketepatan pemilihan jenis bahan dalam membuat media. 6) Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/dijalankan diberbagai *hardware* dan *software* yang ada). 7) Kejelasan petunjuk penggunaan. 8) Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi, *trouble shooting*, dan desain program yang jelas. 9) *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain).

Dimensi kedua desain pembelajaran, terdapat 15 indikator meliputi 1) Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistis). 2) Relevansi tujuan pembelajaran dengan KD/Kurikulum cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran.

3) Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran. 4) Interaktivitas. 5) Pemberian motivasi belajar. 6) Kontekstualitas dan aktualitas. 7) Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar. 8) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. 9) Kedalaman materi. 10) Kemudahan untuk dipahami. 11) Sistematis, urutan, alur logika jelas. 12) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan. 13) Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran. 14) Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi. 15) Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi.

Dimensi ketiga komunikasi visual, dalam dimensi ini terdapat 7 indikator yang meliputi (1) Komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran (2) Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan (3) Sederhana dan memikat (4) Audio (narasi, *sound effect*, *backsound*, musik) (5) Visual (*layout*, *design*, *typography*, warna) (6) Media bergerak (animasi, *movie*) (7) *Layout Interactive* (ikon navigasi).

Senada dengan pendapat di atas, Khadijah (2015) mengungkapkan ada beberapa dimensi dan indikator media pembelajaran yaitu edukatif (nilai-nilai pendidikan), tehnik, dan estetika. Pertama, dimensi edukatif (nilai-nilai pendidikan) meliputi 2 indikator yaitu kesesuaian dengan program pembelajaran/ kurikulum dan kesesuaian dengan kaidah mengajar. Kedua, dimensi tehnik meliputi 7 indikator yaitu kebenaran, ketelitian, keawetan, ketahanan, keamanan, ketepatan ukuran, dan kompatibilitas. Ketiga, estetika meliputi 6 indikator yaitu kesesuaian pemilihan warna, kesesuaian pemilihan huruf, kesesuaian tata letak pola desain, kerapian desain, kemenarikan desain, dan keseimbangan proporsi gambar.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, dalam penelitian ini dimensi yang digunakan untuk mengukur praktikabilitas media pembelajaran yang dirancang meliputi 5 dimensi yaitu: (1) kelayakan isi, yang mencakup indikator kebermanfaatan bahan ajar. (2) penyajian, yang mencakup indikator penyajian materi menarik bagi siswa. (3) rekayasa perangkat lunak, yang mencakup indikator efektif dan efisien dalam penggunaan, kemudahan pengoperasian media. (4) estetika/desain yang mencakup indikator kesesuaian pemilihan warna, kesesuaian pemilihan huruf, kesesuaian desain tombol, kesesuaian tata letak pola desain, kesesuaian tampilan gambar dengan materi, keseimbangan proporsi gambar,

kesesuaian pemilihan efek suara, kerapian desain, kemenarikan desain. (5) Teknik yang meliputi indikator keamanan dan ketetapan ukuran.

2. Kisi-Kisi Instrumen Kepraktisan untuk Guru

No.	Dimensi Penilaian	Indikator	No Item	Jumlah Butir
1	Kelayakan isi	Kebermanfaatan bahan ajar	1	1
2	Penyajian	Penyajian materi menarik bagi siswa	2	1
3	Rekayasa Perangkat Lunak	Efektif dan efisien dalam penggunaan	3	2
		Kemudahan pengoperasian media	4	1
4	Estetika/desain	Kesesuaian pemilihan warna	5	1
		Kesesuaian pemilihan huruf	6	1
		Kesesuaian desain tombol	7	1
		Kesesuaian tata letak pola desain	8	1
		Kesesuaian tampilan gambar dengan materi	9	1
		Keseimbangan proporsi gambar	10	1
		Kesesuaian pemilihan efek suara	11	1
		Kerapian desain	12	1
		Kemenarikan desain	13	1
5	Teknik	Keamanan	14	1
		Ketepatan ukuran	15	1

Sumber: Yuliati, L. (2018), Arysad (2011), dan Khadijah (2015) dengan dimodifikasi

3. Instrumen Kepraktisan untuk Guru

Kuesioner Guru/Praktisi Pembelajaran

Judul Penelitian : Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG Berbasis *Website* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar

Komponen : Media *Game* Edukasi BELITUNG Berbasis *Website*

Sasaran : Siswa

Peneliti : CATUR FITRIA ASTUTI

Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
2. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.

Instansi : Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Guru :

NIP :

Tujuan:

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kepraktisan media *game* edukasi BELITUNG berbasis *Website*.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku guru terhadap kepraktisan produk *game* edukasi BELITUNG.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai guru akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas produk ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

5 = Sangat setuju

4 = Setuju

3 = Cukup

2 = Tidak setuju

1 = Sangat tidak setuju

4. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Tabel Penilaian Media:

No	Pernyataan	Tanggapan				
		1	2	3	4	5
1	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG memudahkan siswa dalam memahami materi					
2	Saya merasa materi yang disajikan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG menarik bagi siswa					
3	Saya merasa siswa lebih efektif dan efisien mempelajari Operasi Hitung dengan <i>game</i> edukasi BELITUNG.					
4	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG mudah dimainkan oleh siswa					
5	Saya merasa pemilihan warna pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai dengan karakteristik siswa kelas I					
6	Saya merasa huruf pada <i>game</i> edukasi BELITUNG mudah dibaca oleh siswa					
7	Saya merasa pemilihan desain tombol pada <i>game</i> edukasi cari BELITUNG sesuai					
8	Saya merasa tata letak dan pola desain yang terdapat pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah relevan					
9	Saya merasa tampilan <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah relevan dengan materi Operasi Hitung					
10	Saya merasa ukuran gambar yang digunakan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai					
11	Saya merasa suara yang terdapat pada <i>game</i> edukasi BELITUNG nyaman di dengar					
12	Saya merasa tampilan dan desain <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah rapi					
13	Saya merasa desain yang digunakan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG menarik					
14	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG aman untuk digunakan					
15	Saya merasa ukuran <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai sehingga mudah di akses					

Lampiran 14. Instrumen Kepraktisan Respon Siswa

1. Dasar Teori

Zunaidah dan Amin (2016) menyatakan ada 3 dimensi penilaian materi pembelajaran di sekolah dasar yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan dimensi penilaian kontekstual. Dimensi kelayakan isi materi mencakup 4 indikator yaitu kesesuaian materi dengan KD, keakuratan materi, kemutakhiran materi, dan mendorong keingintahuan. Dimensi kelayakan penyajian mencakup 3 indikator yaitu teknik penyajian, pendukung penyajian, dan penyajian pembelajaran. Sementara untuk dimensi penilaian kontekstual mencakup 1 indikator yaitu hakikat konseptual. Rudi Susila dan Cepi Riyana (2009) menambahkan 3 dimensi penilaian untuk materi pembelajaran yaitu dimensi kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian. Dimensi kelayakan isi mencakup 5 indikator yaitu kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, kedalaman materi sesuai dengan perkembangan kognitif siswa, kebenaran konsep yang disajikan, kelengkapan bahan ajar, dan kebermanfaatan media cetak. Sementara dimensi kebahasaan mencakup 2 indikator yaitu kesesuaian dengan kaidah EBI (Ejaan Bahasa Indonesia) serta efektifitas dan efisiensi bahasa. Sedangkan untuk dimensi penyajian mencakup 4 indikator yaitu kejelasan tujuan dan indikator pada materi, kelengkapan informasi, penyajian materi secara logis dan sistematis, serta penyajian materi menarik minat belajar siswa.

Selain materi, dalam pembuatan media pembelajaran juga harus memenuhi beberapa dimensi penting di dalamnya. Media pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran dapat diciptakan oleh guru sendiri melalui proses inovasi atau mengembangkan media yang sudah ada sebelumnya. Media yang dikembangkan sendiri oleh guru/pendidik dapat menghindari ketidaktepatan (*mismatch*) karena dirancang sesuai kebutuhan, potensi sumber daya dan kondisi lingkungan masing-masing. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2013) dalam memilih media untuk kepentingan pengajaran sebaiknya memperhatikan dimensi-dimensi sebagai berikut: 1) Ketepatannya dengan tujuan pengajaran. 2) Dukungan terhadap isi bahan pelajaran. 3) Kemudahan memperoleh media. 4) Keterampilan guru dalam menggunakannya. 5) Tersedia waktu untuk menggunakannya. 6) Sesuai dengan taraf berpikir siswa.

Indikator-indikator dalam pemilihan media juga harus disesuaikan agar siswa tertarik dalam menggunakan media pembelajaran untuk belajar. Selaras dengan pendapat di atas, Arsyad (2011) menjabarkan dimensi dan indikator media pembelajaran yaitu sebagai berikut. Dimensi pertama rekayasa media, terdapat 9 indikator yang meliputi 1) efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran. 2) *Reliable* (handal). 3) *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah). 4) *Usabilitas* (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya). 5) Ketepatan pemilihan jenis bahan dalam membuat media. 6) Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/dijalankan diberbagai *hardware* dan *software* yang ada). 7) Kejelasan petunjuk penggunaan. 8) Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi, *trouble shooting*, dan desain program yang jelas. 9) *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain).

Dimensi kedua desain pembelajaran, terdapat 15 indikator meliputi 1) Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik). 2) Relevansi tujuan pembelajaran dengan KD/Kurikulum cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran. 3) Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran. 4) Interaktivitas. 5) Pemberian motivasi belajar. 6) Kontekstualitas dan aktualitas. 7) Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar. 8) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. 9) Kedalaman materi. 10) Kemudahan untuk dipahami. 11) Sistematis, urut, alur logika jelas. 12) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan. 13) Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran. 14) Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi. 15) Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi.

Dimensi ketiga komunikasi visual, dalam dimensi ini terdapat 7 indikator yang meliputi (1) Komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran (2) Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan (3) Sederhana dan memikat (4) Audio (narasi, *sound effect*, *background*, musik) (5) Visual (*layout*, *design*, *typography*, warna) (6) Media bergerak (animasi, *movie*) (7) *Layout Interactive* (ikon navigasi).

Senada dengan pendapat di atas, Khadijah (2015) mengungkapkan ada beberapa dimensi dan indikator media pembelajaran yaitu edukatif (nilai-nilai

pendidikan), tehnik, dan estetika. Pertama, dimensi edukatif (nilai-nilai pendidikan) meliputi 2 indikator yaitu kesesuaian dengan program pembelajaran/ kurikulum dan kesesuaian dengan kaidah mengajar. Kedua, dimensi teknik meliputi 7 indikator yaitu kebenaran, ketelitian, keawetan, ketahanan, keamanan, ketepatan ukuran, dan kompabilitas. Ketiga, estetika meliputi 6 indikator yaitu kesesuaian pemilihan warna, kesesuaian pemilihan huruf, kesesuaian tata letak pola desain, kerapian desain, kemenarikan desain, dan keseimbangan proporsi gambar.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, dalam penelitian ini dimensi yang digunakan untuk mengukur praktikabilitas media pembelajaran yang dirancang meliputi 5 dimensi yaitu: (1) kelayakan isi, yang mencakup indikator kebermanfaatan bahan ajar. (2) penyajian, yang mencakup indikator penyajian materi menarik bagi siswa. (3) rekayasa perangkat lunak, yang mencakup indikator efektif dan efisien dalam penggunaan, kemudahan pengoperasian media. (4) estetika/desain yang mencakup indikator kesesuaian pemilihan warna, kesesuaian pemilihan huruf, kesesuaian desain tombol, kesesuaian tata letak pola desain, kesesuaian tampilan gambar dengan materi, keseimbangan proporsi gambar, kesesuaian pemilihan efek suara, kerapian desain, kemenarikan desain. (5) Teknik yang meliputi indikator keamanan dan ketetapan ukuran.

2. Kisi-Kisi Instrumen Kepraktisan untuk Siswa

No.	Dimensi Penilaian	Indikator	No Item	Jumlah Butir
1	Kelayakan isi	Kebermanfaatan bahan ajar	1	1
2	Penyajian	Penyajian materi menarik bagi siswa	2	1
3	Rekayasa Perangkat Lunak	Efektif dan efisien dalam penggunaan	3	2
		Kemudahan pengoperasian media	4	1

4	Estetika/desain	Kesesuaian pemilihan warna	5	1
		Kesesuaian pemilihan huruf	6	1
		Kesesuaian desain tombol	7	1
		Kesesuaian tata letak pola desain	8	1
		Kesesuaian tampilan gambar dengan materi	9	1
		Keseimbangan proporsi gambar	10	1
		Kesesuaian pemilihan efek suara	11	1
		Kerapian desain	12	1
		Kemenarikan desain	13	1
5	Teknik	Keamanan	14	1
		Ketepatan ukuran	15	1

Sumber: Yuliati, L. (2018), Arysad (2011), dan Khadijah (2015) dengan dimodifikasi

3. Instrumen Kepraktisan untuk Siswa

Kuesioner Kepraktisan untuk Siswa

Judul Penelitian : Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG Berbasis *Website* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar

Komponen : Media *Game* Edukasi BELITUNG Berbasis *Website*

Sasaran : Siswa

Peneliti : CATUR FITRIA ASTUTI

Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
2. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.

Instansi : Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Siswa :

Tujuan:

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa tentang kepraktisan media *game* edukasi BELITUNG berbasis *Website*.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat anak-anak terhadap kepraktisan produk *game* edukasi BELITUNG.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari anak-anak akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas *game* edukasi BELITUNG.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon anak-anak memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

- 5 = Sangat setuju
- 4 = Setuju
- 3 = Cukup
- 2 = Tidak setuju
- 1 = Sangat tidak setuju

4. Komentar anak-anak ditulis pada kolom yang telah disediakan

Atas bantuan dan kesediaan anak-anak untuk mengisi lembar evaluasi ini, bapak ucapkan terima kasih.

Tabel Penilaian Media:

No	Pernyataan	Tanggapan				
		1	2	3	4	5
1	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG memudahkan dalam memahami materi Operasi Hitung.					
2	Saya merasa materi Operasi Hitung menarik disajikan dalam bentuk <i>game</i> edukasi BELITUNG.					
3	Saya merasa lebih cepat mempelajari Operasi Hitung dengan <i>game</i> edukasi BELITUNG					
4	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG mudah dimainkan					
5	Saya merasa pemilihan warna pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai					
6	Saya merasa huruf pada <i>game</i> edukasi BELITUNG mudah dibaca					
7	Saya merasa pemilihan desain tombol pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai					
8	Saya merasa letak dan desain yang terdapat pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai					

9	Saya merasa tampilan game edukasi BELITUNG sesuai dengan materi Operasi Hitung					
10	Saya merasa ukuran gambar yang digunakan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai					
11	Saya merasa suara yang terdapat pada <i>game</i> edukasi BELITUNG nyaman di dengar					
12	Saya merasa tampilan dan desain <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah rapi					
13	Saya merasa desain yang digunakan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG menarik					
14	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG aman untuk dimainkan					
15	Saya merasa ukuran game edukasi BELITUNG sudah sesuai sehingga mudah di akses					



Lampiran 15. Lembar Instrumen Hasil Belajar

1. Kisi- Kisi Soal

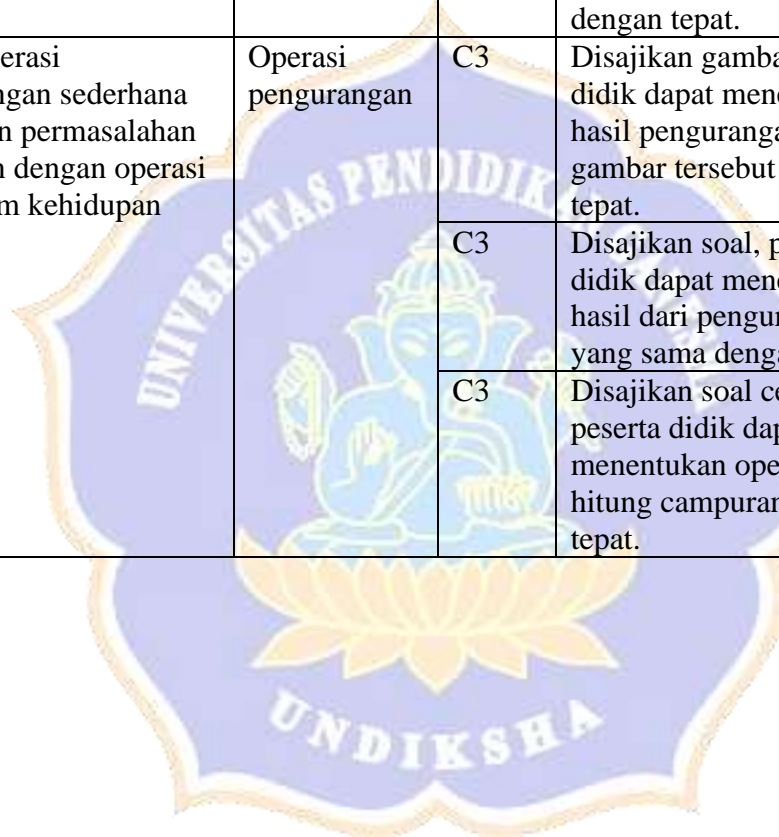
Capaian Pembelajaran :

- Pada akhir fase A, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 100, termasuk melakukan komposisi (menyusun) dan dekomposisi (mengurai) bilangan tersebut.
- Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 20, dan dapat memahami pecahan setengah dan seperempat. Mereka dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola-pola bukan bilangan.
- Mereka dapat membandingkan panjang, berat, dan durasi waktu, serta mengestimasi panjang menggunakan satuan tidak baku.
- Peserta didik dapat mengenal berbagai bangun datar dan bangun ruang, serta dapat menyusun dan mengurai bangun datar. Mereka dapat menentukan posisi benda terhadap benda lain.
- Peserta didik dapat mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data menggunakan turus dan piktogram paling banyak 4 kategori.

No	Tujuan Pembelajaran	Materi	Level	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal	Ket
1.	1.1 menghitung bilangan dengan menggunakan benda-benda di sekitar dan menerapkan tentang konsep hitungan	Berhitung	C2	Disajikan soal, peserta didik dapat menyebutkan jumlah anggota tubuh dengan tepat.	1	Pilihan Ganda	
			C3	Disajikan gambar, peserta didik dapat menghitung banyak gambar dengan tepat.	2,3,4	Pilihan Ganda	

2.	1.2 Membandingkan jumlah bilangan lebih banyak, lebih sedikit dan sama dengan secara tepat.	Membandingkan bilangan	C2	Disajikan gambar, peserta didik membandingkan jumlah gambar dengan tepat.	5,6,7,10	Pilihan Ganda	
			C4	Disajikan gambar dan data, peserta didik dapat mengidentifikasi kesesuaian antara gambar dan pernyataan	8	Pilihan Ganda	
			C3	Disajikan gambar, peserta didik dapat mengurutkan jumlah benda dari yang paling kecil ke yang lebih besar.	9,11	Pilihan Ganda	
3.	1.3 Melakukan operasi penjumlahan bilangan sederhana dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan operasi penjumlahan dalam kehidupan sehari-hari.	Operasi penjumlahan	C3	Disajikan gambar, peserta didik dapat menentukan hasil penjumlahan pada gambar tersebut dengan tepat.	12,13	Pilihan Ganda	
			C3	Disajikan gambar, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung campuran pada gambar tersebut dengan tepat.	14	Pilihan Ganda	
			C3	Disajikan soal, peserta didik dapat menentukan hasil dari penjumlahan yang sama dengan soal.	15	Pilihan Ganda	

			C3	Disajikan soal cerita, peserta didik dapat menentukan jumlah dengan tepat.	16	Pilihan Ganda	
4.	1.4 Melakukan operasi pengurangan bilangan sederhana dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan operasi pengurangan dalam kehidupan sehari-hari.	Operasi pengurangan	C3	Disajikan gambar, peserta didik dapat menentukan hasil pengurangan pada gambar tersebut dengan tepat.	17,18	Pilihan Ganda	
			C3	Disajikan soal, peserta didik dapat menentukan hasil dari pengurangan yang sama dengan soal.	19	Pilihan Ganda	
			C3	Disajikan soal cerita, peserta didik dapat menentukan operasi hitung campuran dengan tepat.	20	Pilihan Ganda	



2. Lampiran Instrument Tes Hasil Belajar

NAMA :

KELAS :

I. Pilihlah jawaban yang paling benar a,b, dan c di bawah ini!

1. Telinga kita ada

- A. dua
- B. satu
- C. tiga



Banyak jari tangan yang berdiri pada gambar di atas adalah

- A. lima
- B. enam
- C. tujuh



Banyak pohon di atas ada

- A. tujuh
- B. delapan
- C. sembilan

4. Perhatikan gambar di bawah ini!






Berapa banyak kucing berwarna hitam....

- A. tujuh
- B. delapan
- C. sembilan

5. Perhatikan gambar di bawah ini!






Berdasarkan gambar di atas, buah yang paling banyak adalah

- A. 
- B. 
- C. 

6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, mobil yang jumlahnya paling sedikit adalah....

- A. 
- B. 
- C. 

7. Perhatikan gambar di bawah ini!



Perbandingan jumlah jeruk daripada jumlah apel.

- A. lebih banyak
- B. sama dengan
- C. lebih sedikit

8. Perhatikan gambar di bawah ini!



Simaklah pernyataan berikut ini.

- (1) bola basket lebih banyak dari pada bola sepak
- (2) bola sepak lebih sedikit daripada bola basket
- (3) bola basket dan bola sepak sama banyak

Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor....

- A. (1) dan (2)
- A. (2) dan (3)
- B. (1) dan (3)

9. Perhatikan gambar di bawah ini!

Benda	Jumlah
sabun	
gelas	
Sikat gigi	

Urutan benda dari yang paling sedikit adalah....

- A. Gelas, sabun, sikat gigi
- B. Sikat gigi, gelas, sabun
- C. Sabun, gelas, sikat gigi

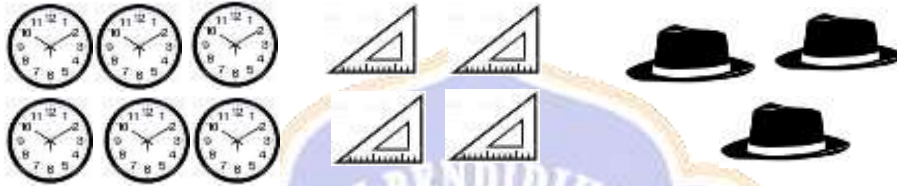
10. Perhatikan gambar berikut.



Pernyataan yang tepat berdasarkan gambar di atas adalah....

- A. Kelereng lebih banyak dari bunga
- B. Bunga lebih banyak dari kelereng
- C. Kelereng sama dengan bunga

11. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, urutan benda dari yang paling sedikit adalah....

- A. jam, penggaris dan topi
- B. penggaris, topi dan jam
- C. topi, penggaris dan jam

12. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berapakah banyak bola keseluruhan....

- A. 9
- B. 8
- C. 7

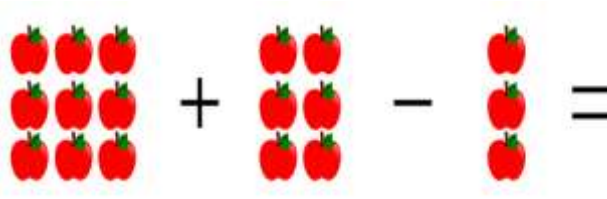
13. Perhatikan gambar di bawah ini!



Banyak buah jeruk adalah....

- A. 17
- B. 18
- C. 19

14. Perhatikan gambar berikut ini!



Banyak buah tomat adalah

- A. 10
- B. 11
- C. 12

15. Perhatikan kalimat matematika berikut ini!

- (1) $9 + 2$
- (2) $7 + 5$
- (3) $8 + 4$

Kalimat matematika yang menghasilkan bilangan yang sama dengan hasil $6 + 6$ adalah....

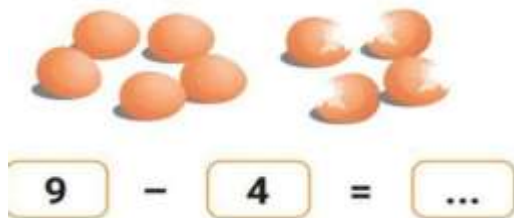
- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)

16. Ada 9 ekor kambing di rerumputan. Datang 3 ekor kambing bergabung.

Banyak kambing sekarang...ekor.

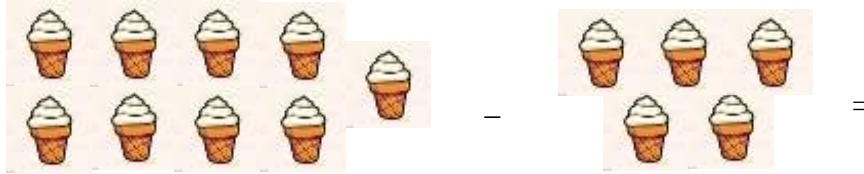
- A. 13
- B. 12
- C. 11

17. Perhatikan gambar berikut ini!



- A. 5
- B. 6
- C. 7

18. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berapakah banyak es cream....

- A. 4
- B. 5
- C. 6

19. Perhatikan kalimat matematika berikut ini!

- (1) $13 - 6$
- (2) $12 - 6$
- (3) $11 - 5$

Kalimat matematika yang menghasilkan bilangan yang sama dengan hasil $14 - 8$ adalah....

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)

20. Ada 7 anak bermain kelereng. Kemudian datang 5 anak ikut bergabung. Lalu 3 anak pulang. Berapa jumlah anak yang masih bermain kelereng....

- A. 7
- B. 8
- C. 9

-Selamat Mengerjakan-

3. Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 11. C |
| 2. C | 12. A |
| 3. A | 13. A |
| 4. C | 14. C |
| 5. C | 15. C |
| 6. A | 16. B |
| 7. C | 17. A |
| 8. A | 18. A |
| 9. C | 19. C |
| 10. A | 20. C |



3. Instrumen Penilaian Test Hasil Belajar

Kuesioner Test Hasil Belajar

Judul Penelitian : Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG
Berbasis *Website* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar
Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar

Komponen : Media *Game* Edukasi BELITUNG Berbasis *Website*

Sasaran : Siswa

Peneliti : CATUR FITRIA ASTUTI

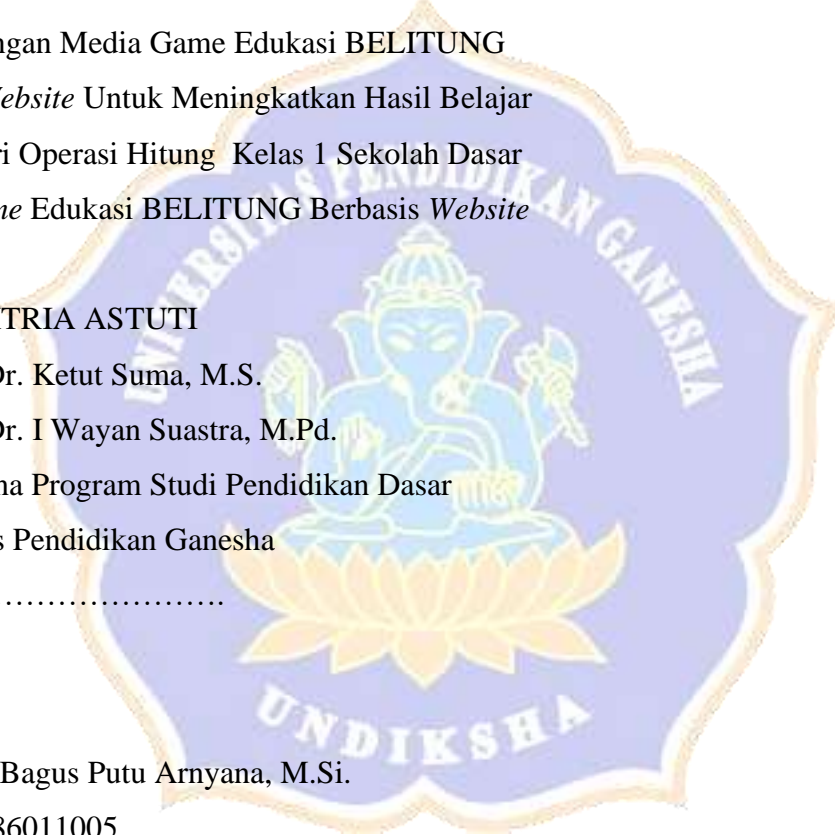
Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
2. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.

Instansi : Pascasarjana Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Siswa :

IDENTITAS VALIDATOR

1. Nama : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
2. NIP : 195812311986011005
3. Instansi : Pascasarjana Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Ganesha



Petunjuk Pengisian









1. Pemberian tanda rumput pada Kolom R = Relevan, sedangkan kolom TR= Tidak Relevan.
2. Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dilakukan dengan memberikan tanda rumput (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.
3. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah disediakan.
4. Isilah dengan sejujur-jujurnya

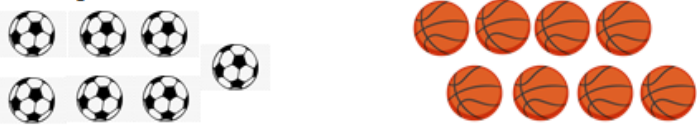
Instrumen Penilaian Test Hasil Belajar



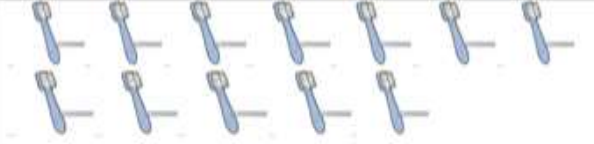


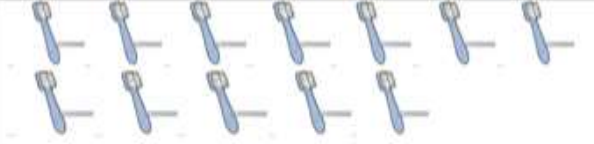


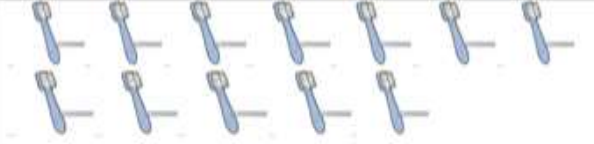

No	Aspek yang dinilai	Keterangan		Saran/Perbaikan
		R	T	
1.	Telinga kita ada A. dua B. satu C. tiga	√		
2.	 Banyak jari tangan yang berdiri pada gambar di atas adalah A. lima B. enam C. tujuh	√		

3.	 <p>Banyak pohon di atas ada</p> <p>A. tujuh B. delapan C. sembilan</p>	√		
4.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berapa banyak kucing berwarna hitam....</p> <p>A. tujuh B. delapan C. sembilan</p>	√		



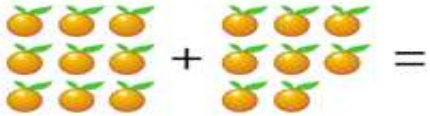

<p>5.</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, buah yang paling banyak adalah</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	<p>✓</p>		
<p>6.</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, mobil yang jumlahnya paling sedikit adalah....</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	<p>✓</p>		

7.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Perbandingan jumlah jeruk daripada jumlah apel.</p> <p>A. lebih banyak B. sama dengan C. lebih sedikit</p>	✓		
8.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Simaklah pernyataan berikut ini.</p> <p>(1) bola basket lebih banyak dari pada bola sepak (2) bola sepak lebih sedikit daripada bola basket (3) bola basket dan bola sepak sama banyak</p> <p>Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor....</p> <p>A. (1) dan (2) A. (2) dan (3) B. (1) dan (3)</p>	✓		


9.	<p>9. Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Benda</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>sabun</td> <td></td> </tr> <tr> <td>gelas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sikat gigi</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Urutan benda dari yang paling sedikit adalah....</p> <p>A. Gelas, sabun, sikat gigi B. Sikat gigi, gelas, sabun C. Sabun, gelas, sikat gigi</p>	Benda	Jumlah	sabun		gelas		Sikat gigi		✓		
	Benda	Jumlah										
sabun												
gelas												
Sikat gigi												
10.	<p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Pernyataan yang tepat berdasarkan gambar di atas adalah....</p> <p>A. Kelereng lebih banyak dari bunga B. Bunga lebih banyak dari kelereng C. Kelereng sama dengan bunga</p>	✓										

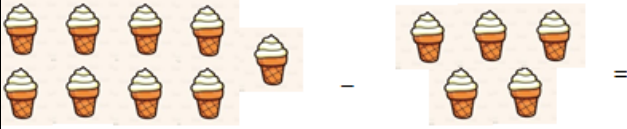
11.	<p>11. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, urutan benda dari yang paling sedikit adalah...</p> <p>A. jam, penggaris dan topi B. penggaris, topi dan jam C. topi, penggaris dan jam</p>	✓		
12.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berapakah banyak bola keseluruhan....</p> <p>A. 9 B. 8 C. 7</p>	✓		



13.	<p>3. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Banyak buah jeruk adalah</p> <p>A. 17 B. 18 C. 19</p>	✓		
14.	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Banyak buah tomat adalah</p> <p>A. 10 B. 11 C. 12</p>	✓		



15.	<p>Perhatikan kalimat matematika berikut ini!</p> <p>(1) $9 + 2$ (2) $7 + 5$ (3) $8 + 4$</p> <p>Kalimat matematika yang menghasilkan bilangan yang sama dengan hasil $6 + 6$ adalah....</p> <p>A. (1) dan (2) B. (1) dan (3) C. (2) dan (3)</p>	✓		
16.	<p>Ada 9 ekor kambing di rerumputan. Datang 3 ekor kambing bergabung. Banyak kambing sekarang...ekor.</p> <p>A. 13 B. 12 C. 11</p>	✓		
17.	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p><input type="text" value="9"/> - <input type="text" value="4"/> = <input type="text" value="..."/></p> <p>A. 5 B. 6 C. 7</p>	✓		

<p>18.</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berapakah banyak es cream....</p> <p>A. 4 B. 5 C. 6</p>	<p>√</p>		
<p>19.</p>	<p>Perhatikan kalimat matematika berikut ini!</p> <p>(1) $13 - 6$ (2) $12 - 6$ (3) $11 - 5$</p> <p>Kalimat matematika yang menghasilkan bilangan yang sama dengan hasil $14 - 8$ adalah....</p> <p>A. (1) dan (2) B. (1) dan (3) C. (2) dan (3)</p>	<p>√</p>		
<p>20.</p>	<p>Ada 7 anak bermain kelereng. Kemudian datang 5 anak ikut bergabung. Lalu 3 anak pulang. Berapa jumlah anak yang masih bermain kelereng....</p> <p>A. 7 B. 8 C. 9</p>	<p>√</p>		

Catatan/saran/kritik/perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Game edukasi BELITUNG pada muatan pelajaran matematika materi Operasi Hitung ini dinyatakan *):

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak



Singaraja, 30 September 2023

Validator

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Ida Bagus Putu Arnyana'.

(Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.)

NIP. 195812311986011005

Kuesioner Test Hasil Belajar

Judul Penelitian : Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG
Berbasis *Website* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar
Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar

Komponen : Media *Game* Edukasi BELITUNG Berbasis *Website*

Sasaran : Siswa

Peneliti : CATUR FITRIA ASTUTI

Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.
2. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.

Instansi : Pascasarjana Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Siswa :

IDENTITAS VALIDATOR

1. Nama : Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.

2. NIP : 196012311986011004

3. Instansi : Pascasarjana Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha



Petunjuk Pengisian









1. Pemberian tanda rumput pada Kolom R = Relevan, sedangkan kolom TR= Tidak Relevan.
2. Pemberian jawaban pada instrumen penilaian dilakukan dengan memberikan tanda rumput (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.
3. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah disediakan.
4. Isilah dengan sejujur-jujurnya


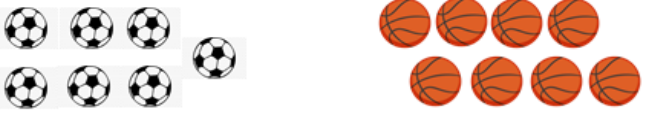
Instrumen Penilaian Test Hasil Belajar



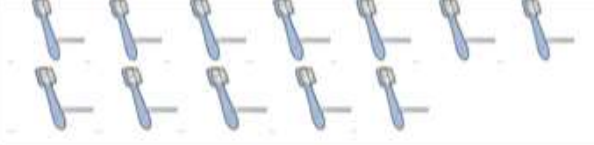


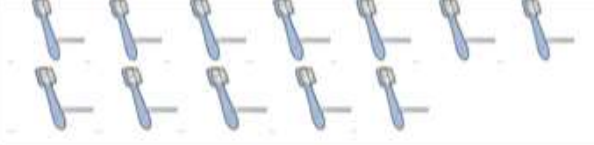


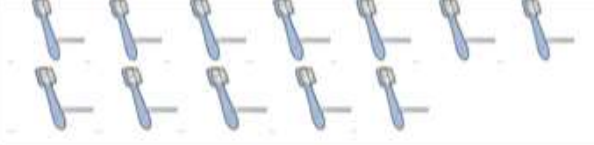

No	Aspek yang dinilai	Keterangan		Saran/Perbaikan
		R	T	
1.	Telinga kita ada A. dua B. satu C. tiga	√		
2.	 Banyak jari tangan yang berdiri pada gambar di atas adalah A. lima B. enam C. tujuh	√		

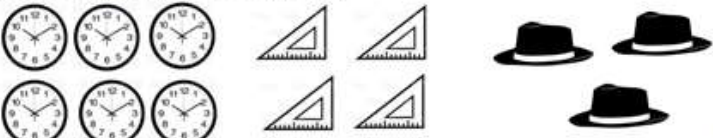

3.	 <p>Banyak pohon di atas ada</p> <p>A. tujuh B. delapan C. sembilan</p>	√		
4.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berapa banyak kucing berwarna hitam....</p> <p>A. tujuh B. delapan C. sembilan</p>	√		



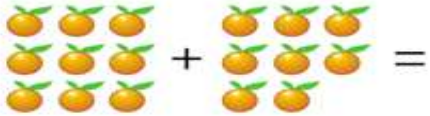

<p>5.</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, buah yang paling banyak adalah</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	<p>✓</p>		
<p>6.</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, mobil yang jumlahnya paling sedikit adalah....</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>	<p>✓</p>		

7.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Perbandingan jumlah jeruk daripada jumlah apel.</p> <p>A. lebih banyak B. sama dengan C. lebih sedikit</p>	✓		
8.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p><u>Simaklah pernyataan berikut ini.</u></p> <p>(1) bola basket lebih banyak dari pada bola sepak (2) bola sepak lebih sedikit daripada bola basket (3) bola basket dan bola sepak sama banyak</p> <p>Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor....</p> <p>A. (1) dan (2) A. (2) dan (3) B. (1) dan (3)</p>	✓		

9.	<p>9. Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Benda</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>sabun</td> <td></td> </tr> <tr> <td>gelas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sikat gigi</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Urutan benda dari yang paling sedikit adalah....</p> <p>A. Gelas, sabun, sikat gigi B. Sikat gigi, gelas, sabun C. Sabun, gelas, sikat gigi</p>	Benda	Jumlah	sabun		gelas		Sikat gigi		✓		
	Benda	Jumlah										
sabun												
gelas												
Sikat gigi												
10.	<p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Pernyataan yang tepat berdasarkan gambar di atas adalah....</p> <p>A. Kelereng lebih banyak dari bunga B. Bunga lebih banyak dari kelereng C. Kelereng sama dengan bunga</p>	✓										

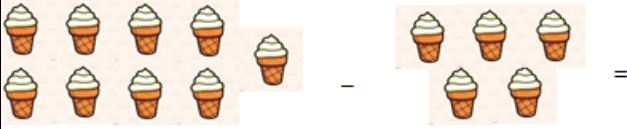
11.	<p>11. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, urutan benda dari yang paling sedikit adalah...</p> <p>A. jam, penggaris dan topi B. penggaris, topi dan jam C. topi, penggaris dan jam</p>	✓		
12.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berapakah banyak bola keseluruhan....</p> <p>A. 9 B. 8 C. 7</p>	✓		



13.	<p>3. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Banyak buah jeruk adalah</p> <p>A. 17 B. 18 C. 19</p>	√		
14.	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Banyak buah tomat adalah</p> <p>A. 10 B. 11 C. 12</p>	√		



15.	<p>Perhatikan kalimat matematika berikut ini!</p> <p>(1) $9 + 2$ (2) $7 + 5$ (3) $8 + 4$</p> <p>Kalimat matematika yang menghasilkan bilangan yang sama dengan hasil $6 + 6$ adalah....</p> <p>A. (1) dan (2) B. (1) dan (3) C. (2) dan (3)</p>	✓		
16.	<p>Ada 9 ekor kambing di rerumputan. <u>Datang 3 ekor kambing bergabung.</u> <u>Banyak kambing sekarang... ekor.</u></p> <p>A. 13 B. 12 C. 11</p>	✓		
17.	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p><input type="text" value="9"/> - <input type="text" value="4"/> = <input type="text" value="..."/></p> <p>A. 5 B. 6 C. 7</p>	✓		

<p>18.</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berapakah banyak es cream....</p> <p>A. 4 B. 5 C. 6</p>	<p>√</p>		
<p>19.</p>	<p>Perhatikan kalimat matematika berikut ini!</p> <p>(1) 13 - 6 (2) 12 - 6 (3) 11 - 5</p> <p>Kalimat matematika yang menghasilkan bilangan yang sama dengan hasil 14 - 8 adalah....</p> <p>A. (1) dan (2) B. (1) dan (3) C. (2) dan (3)</p>	<p>√</p>		
<p>20.</p>	<p>Ada 7 anak bermain kelereng. Kemudian datang 5 anak ikut bergabung. Lalu 3 anak pulang. Berapa jumlah anak yang masih bermain kelereng....</p> <p>A. 7 B. 8 C. 9</p>	<p>√</p>		

Catatan/saran/kritik/perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Game edukasi BELITUNG pada muatan pelajaran matematika materi Operasi Hitung ini dinyatakan *):

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak

Singaraja, 8 Oktober 2023

Validator



(Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.)
NIP. 196012311986011004

Lampiran 16. Validasi Instrumen Tes Hasil Belajar

Analisis validitas butir tes hasil belajar secara empirik dilakukan melalui dua prosedur yaitu analisis validitas isi dan analisis validitas konstruk.

1. Analisis Validitas Isi Butir Tes Hasil Belajar

Analisis validitas isi tes hasil belajar menggunakan formula Gregory. Penentuan koefisien validitas isi hasil penelitian dari kedua pakar dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2×2) yang terdiri dari kolom A, B, C, dan D. Hasil penilaian dari dua orang pakar untuk tes hasil belajar disajikan tabel berikut.

No. Item Tes Hasil Belajar	Penilaian Ahli	
	Penilai 1	Penilai 2
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan
11	Relevan	Relevan
12	Relevan	Relevan
13	Relevan	Relevan
14	Relevan	Relevan
15	Relevan	Relevan
16	Relevan	Relevan
17	Relevan	Relevan
18	Relevan	Relevan
19	Relevan	Relevan
20	Relevan	Relevan

Hasil penilaian dari dua orang pakar dimasukkan dalam tabulasi silang yang terdiri dari empat kolom sesuai dengan tabel berikut.

Tabulasi Silang Gregory

Penilai	Penilai 1		
		Kurang relevan (Skor 1-2)	Sangat relevan (Skor 3-4)
Penilai 2	Kurang relevan (Skor 1-2)	0	0
	Sangat relevan (Skor 3-4)	0	20

Perhitungan validitas isi menggunakan formula Gregory, yaitu kolom D dibagi dengan A + B + C + D.

$$\text{Validasi Isi} = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$\text{Validasi Isi} = \frac{20}{0 + 0 + 0 + 20}$$

$$\text{Validasi Isi} = \frac{20}{20} = 1,00$$

Keterangan:

- Kolom A = sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara kedua penilai
- Kolom B = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara penilai pertama dan kedua, dimana penilai pertama setuju, penilai kedua tidak setuju
- Kolom C = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara penilai pertama dan kedua, dimana penilai pertama tidak setuju, penilai kedua setuju
- Kolom D = sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai (*judges*).

Harga koefisien bergerak dari 0,00 s/d 1,00 dengan kriteria 0,00-0,19 adalah sangat rendah, 0,20-0,39 adalah rendah, 0,40-0,59 adalah sedang, 0,60-0,79 adalah tinggi, 0,80-1,00 adalah sangat tinggi. Jadi, validitas isi tes hasil belajar yang dikembangkan sebesar 1,00 dalam kategori “sangat tinggi”.

Lampiran 17. Hasil Uji Judges Instrument Ahli Materi I

INSTRUMEN PENELITIAN

**PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKASI BELITUNG
BERBASIS *WEBSITE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PADA MATERI OPERASI HITUNG
KELAS I SEKOLAH DASAR**

PENELITI

NAMA : CATUR FITRIA ASTUTI

NIM : 2229041017



**PRODI S2 PENDIDIKAN DASAR
PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2023

1. Instrumen Ahli Materi

Kuesioner Ahli Materi

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar
Komponen	: Media <i>Game</i> Edukasi BELITUNG Berbasis <i>Website</i>
Sasaran	: Siswa
Peneliti	: CATUR FITRIA ASTUTI
Ahli Materi	: Prof. Dr . I Made Ardana, M.Pd

Tujuan:

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan materi operasi hitung pada media *game* edukasi BELITUNG Berbasis *Website*.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan produk *game* edukasi BELITUNG,
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas produk ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

5 = Sangat Layak

4 = Layak

3 = Cukup

2 = Kurang Layak

1 = Sangat Kurang Layak

4. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan
5. Link Media Game Edukasi yang bisa di akses :
<https://belitung.mubarox.my.id/>

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Tabel Penilaian Materi:

No	Pernyataan	Tanggapan				
		1	2	3	4	5
1	Materi relevan dengan Capaian Pembelajaran yang harus dikuasai siswa					✓
2	Kedalaman materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas I sekolah dasar					✓
3	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan					✓
4	Mencakup seluruh komponen pembelajaran materi Operasi Hitung					✓
5	Meningkatkan kompetensi siswa pada materi Operasi Hitung					✓
6	Sesuai dengan perkembangan pembelajaran Matematika di SD					✓
7	Mendorong rasa keingintahuan siswa					✓
8	Materi sesuai dengan kaidah kaidah EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)					✓
9	Bahasa yang digunakan singkat, padat dan jelas					✓
10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas I sekolah dasar					✓
11	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran					✓
12	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
13	Informasi pada materi Operasi Hitung disajikan secara lengkap				✓	
14	Materi disajikan secara logis					✓
15	Materi disajikan secara sistematis				✓	
16	Materi yang disajikan menarik minat belajar siswa					✓
17	Materi yang disajikan sesuai dengan konteks kebahasaan siswa kelas I Sekolah Dasar.					✓

4. Lembar Validasi Instrumen untuk Ahli Materi

No	Pernyataan	Keterangan	
		Relevan	Tidak
1	Materi relevan dengan capaian pembelajaran yang harus dikuasai siswa	✓	
2	Kedalaman materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas I sekolah dasar	✓	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan	✓	
4	Mencakup seluruh komponen pembelajaran materi Operasi Hitung	✓	
5	Meningkatkan kompetensi siswa pada materi Operasi Hitung	✓	
6	Sesuai dengan perkembangan pembelajaran Matematika di SD	✓	
7	Mendorong rasa keingintahuan siswa	✓	
8	Materi sesuai dengan kaidah kaidah EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)	✓	
9	Bahasa yang digunakan singkat, padat, dan jelas.	✓	
10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas I Sekolah Dasar.	✓	
11	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran	✓	
12	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓	
13	Informasi pada materi Operasi Hitung disajikan secara lengkap	✓	
14	Materi disajikan secara logis	✓	
15	Materi disajikan secara sistematis	✓	

16	Materi yang disajikan menarik minat belajar siswa	✓	
17	Materi yang disajikan sesuai dengan konteks kebahasaan siswa kelas I Sekolah Dasar.	✓	

Catatan/Kritik/Saran Perbaikan:

perlu ada Review pada saat latihan!

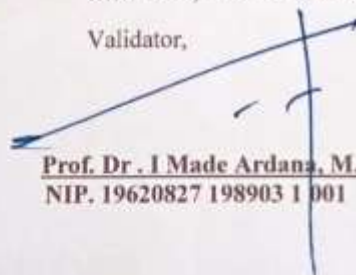
Kesimpulan:

Game edukasi BELITUNG pada muatan pelajaran Matematika materi Operasi Hitung ini dinyatakan *):

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak

.....2023

Validator,



Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd
NIP. 19620827 198903 1 001

Lampiran 18. Hasil Uji Judges Instrument Ahli Materi II

1. Instrumen Ahli Materi

Kuesioner Ahli Materi

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar
Komponen	: Media <i>Game</i> Edukasi BELITUNG Berbasis <i>Website</i>
Sasaran	: Siswa
Peneliti	: CATUR FITRIA ASTUTI
Ahli Materi	: Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd, M.Pd

Tujuan:

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan materi operasi hitung pada media *game* edukasi BELITUNG Berbasis *Website*.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan produk *game* edukasi BELITUNG.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas produk ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

5 = Sangat Layak

4 = Layak

3 = Cukup

2 = Kurang Layak

1 = Sangat Kurang Layak

4. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan
5. Link Media Game Edukasi yang bisa di akses :
<https://belitung.mubarox.my.id/>

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Tabel Penilaian Materi:

No	Pernyataan	Tanggapan				
		1	2	3	4	5
1	Materi relevan dengan Capaian Pembelajaran yang harus dikuasai siswa					✓
2	Kedalaman materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas I sekolah dasar				✓	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan					✓
4	Mencakup seluruh komponen pembelajaran materi Operasi Hitung					✓
5	Meningkatkan kompetensi siswa pada materi Operasi Hitung					✓
6	Sesuai dengan perkembangan pembelajaran Matematika di SD				✓	
7	Mendorong rasa keingintahuan siswa					✓
8	Materi sesuai dengan kaidah kaidah EBI (Ejaan Bahasa Indonesia)					✓
9	Bahasa yang digunakan singkat, padat dan jelas					✓
10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas I sekolah dasar					✓
11	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran					✓
12	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
13	Informasi pada materi Operasi Hitung disajikan secara lengkap				✓	
14	Materi disajikan secara logis				✓	
15	Materi disajikan secara sistematis				✓	
16	Materi yang disajikan menarik minat belajar siswa					✓
17	Materi yang disajikan sesuai dengan konteks kebahasaan siswa kelas I Sekolah Dasar.				✓	

Catatan/Kritik/Saran Perbaikan:

1. Pilihan jawaban kuiz mungkin tidak perlu isi keterangan (a), (c), (c)... supayatiidak bingung siswa, mereka hanya dikasi pilihan-pilihan saja tanpa a, b, c.
2. Harus ada penjelasan mengenai $>$, $=$, $<$
3. Soal pada level sedang, pilihan 6 atau 8, agak kabur mana yang dipilih, sepertiangka 68, bukan pilihan 6 atau 8.
4. Ada pertanyaan, manakah yang lebih banyak? Apakah siswa sudah bisamembaca? Bagaimana kalua blm bisa membaca?
5. Pada soal level tinggi, dibagian awal suara narrator diganggu oleh suara music latar. Pada soal sudah ada formular $2 + 5 + 3$, ini tanpa mendengarkan pun sudahbisa menjawab, mungkin sebaiknya tidak perlu isikan angkanya, supaya level lebih sulit.

Kesimpulan:

Game edukasi BELITUNG pada muatan pelajaran Matematika materi Operasi Hitung ini dinyatakan *):

Layak digunakan tanpa revisi

Layak digunakan dengan

revisiTidak layak

Denpasar, 26 Oktober
2023Ahli Media
Pembelajaran,

Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd.,
M.Pd.NIP. 198504022009121009

Lampiran 19. Hasil Uji Judges Instrument Ahli Media I

1. Instrumen Ahli Media

Kuesioner Ahli Media

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar
Komponen	:	Media <i>Game</i> Edukasi BELITUNG Berbasis <i>Website</i>
Sasaran	:	Siswa
Peneliti	:	CATUR FITRIA ASTUTI
Ahli Media	:	Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.

Tujuan:

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan media *game* edukasi BELITUNG berbasis *Website*.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan produk *game* edukasi BELITUNG.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli media akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatankualitas produk ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

5 = Sangat setuju

4 = Setuju

3 = Cukup

2 = Tidak setuju

1 = Sangat tidak setuju

4. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan

5. Link Media Game Edukasi yang bisa di akses :

<https://belitung.mubarox.my.id/>

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Tabel Penilaian Media:

No	Pernyataan	Tanggapan				
		1	2	3	4	5
1	Media dikembangkan secara terstruktur				√	
2	Media dikembangkan dengan komponen yang mudah diperoleh				√	
3	Penggunaan media memudahkan siswa mempelajari materi operasi hitung				√	
4	Penggunaan media mengoptimalkan waktu belajar siswa				√	
5	Media dapat dikelola dan disimpan dengan mudah					√
6	Media mudah digunakan oleh siswa kelas I Sekolah Dasar.				√	
7	Terdapat petunjuk penggunaan yang jelas					√
8	Ketepatan pemilihan <i>scratch</i> sebagai <i>developer</i> pengembang aplikasi <i>game</i> edukasi BELITUNG.				√	
9	Tepat dalam pemilihan warna				√	
10	Tepat dalam pemilihan jenis huruf				√	
11	Kesesuaian desain tombol dengan media				√	
12	Kesesuaian tata letak pola desain media				√	
13	Tampilan gambar pada media sesuai dengan materi				√	
14	Keseimbangan proporsi gambar				√	
15	Ketepatan pemilihan efek suara				√	
16	Tingkat kerapian desain					√
17	Desain menarik bagi pengguna				√	
18	Media dikembangkan dengan teliti					√
19	Media yang dikembangkan aman digunakan					√
20	Media dikembangkan dengan ukuran yang tepat				√	

Catatan/Kritik/Saran Perbaikan:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Game edukasi BELITUNG pada muatan pelajaran Matematika materi OperasiHitung ini dinyatakan sudah dapat diuji lebih lanjut.

Singaraja, 2 Desember 2023

Validator,



Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
NIP. 19601231 198601 1 004



Lampiran 20. Hasil Uji Judges Instrument Ahli Media II

1. Instrumen Ahli Media

Kuesioner Ahli Media

Judul Penelitian	:	Pengembangan Media Game Edukasi BELITUNG Berbasis <i>Website</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Operasi Hitung Kelas 1 Sekolah Dasar
Komponen	:	Media <i>Game</i> Edukasi BELITUNG Berbasis <i>Website</i>
Sasaran	:	Siswa
Peneliti	:	CATUR FITRIA ASTUTI
Ahli Media	:	Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D

Tujuan:

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan media *game* edukasi BELITUNG berbasis *Website*.

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan produk *game* edukasi BELITUNG.
2. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli media akan sangat membantu dan bermanfaat untuk peningkatan kualitas produk ini.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan:

5 = Sangat setuju

4 = Setuju

3 = Cukup

2 = Tidak setuju

1 = Sangat tidak setuju

4. Komentar Bapak/Ibu untuk ditulis pada kolom yang telah disediakan
5. Link Media Game Edukasi yang bisa di akses :

<https://belitung.mubarox.my.id/>

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Tabel Penilaian Media:

No	Pernyataan	Tanggapan				
		1	2	3	4	5
1	Media dikembangkan secara terstruktur				V	
2	Media dikembangkan dengan komponen yang mudah diperoleh				V	
3	Penggunaan media memudahkan siswa mempelajari materi operasi hitung				V	
4	Penggunaan media mengoptimalkan waktu belajar siswa				V	
5	Media dapat dikelola dan disimpan dengan mudah				V	
6	Media mudah digunakan oleh siswa kelas I Sekolah Dasar.				V	
7	Terdapat petunjuk penggunaan yang jelas				V	
8	Ketepatan pemilihan <i>scratch</i> sebagai <i>developer</i> pengembang aplikasi <i>game</i> edukasi BELITUNG.				V	
9	Tepat dalam pemilihan warna				V	
10	Tepat dalam pemilihan jenis huruf				V	
11	Kesesuaian desain tombol dengan media				V	
12	Kesesuaian tata letak pola desain media				V	
13	Tampilan gambar pada media sesuai dengan materi				V	
14	Keseimbangan proporsi gambar				V	
15	Ketepatan pemilihan efek suara				V	
16	Tingkat kerapian desain				V	
17	Desain menarik bagi pengguna				V	
18	Media dikembangkan dengan teliti				V	
19	Media yang dikembangkan aman digunakan				V	
20	Media dikembangkan dengan ukuran yang tepat				V	

4. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media

No	Pernyataan	Keterangan	
		Relevan	Tidak
1	Media dikembangkan secara terstruktur	V	
2	Media dikembangkan dengan komponen yang mudah diperoleh	V	
3	Penggunaan media memudahkan siswa mempelajari materi Operasi Hitung	V	
4	Penggunaan media mengoptimalkan waktu belajar siswa	V	
5	Media dapat dikelola dan disimpan dengan mudah	V	
6	Media mudah digunakan oleh siswa kelas I Sekolah Dasar.	V	
7	Terdapat petunjuk penggunaan yang jelas	V	
8	Ketepatan pemilihan <i>scratch</i> sebagai <i>developer</i> pengembang aplikasi <i>game</i> edukasi BELITUNG.	V	
9	Tepat dalam pemilihan warna	V	
10	Tepat dalam pemilihan jenis huruf	V	
11	Kesesuaian desain tombol dengan media	V	
12	Kesesuaian tata letak pola desain media	V	
13	Tampilan gambar pada media sesuai dengan materi	V	
14	Keseimbangan proporsi gambar	V	
15	Ketepatan pemilihan efek suara	V	
16	Tingkat kerapian desain	V	
17	Desain menarik bagi pengguna	V	
18	Media dikembangkan dengan teliti	V	
19	Media yang dikembangkan aman digunakan	V	
20	Media dikembangkan dengan ukuran yang tepat	V	

Catatan/Kritik/Saran Perbaikan:

Halaman 37 urutkan benda dari yang paling sedikit

Halaman 38 urutkan benda dari yang paling banyak

Halaman 47, 48, kata “seluruh” ganti dengan kata semua.

Halaman 59, ada tanda centang tapi ada gambar siswa menangis. Bukankah ini kontradiktif???

.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Game edukasi BELITUNG pada muatan pelajaran Matematika materi Operasi Hitung ini dinyatakan *):

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak



Singaraja, 6 November 2023

Validator,

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D
NIP. 1964061519890

Lampiran 21. Rekapitan Hasil Uji Judges Instrument Kepraktisan (Guru dan Murid)

a. Hasil Kepraktisan Guru

No	Aspek yang Dinilai	Hasil Penelitian				
		G1	G2	G3	G4	G5
1	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG memudahkan siswa dalam memahami materi	4	5	5	4	5
2	Saya merasa materi yang disajikan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG menarik bagi siswa	5	5	5	4	5
3	Saya merasa siswa lebih efektif dan efisien mempelajari Operasi Hitung dengan <i>game</i> edukasi BELITUNG.	5	5	5	4	4
4	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG mudah dimainkan oleh siswa	5	5	5	4	5
5	Saya merasa pemilihan warna pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai dengan karakteristik siswa kelas I	4	4	5	4	5
6	Saya merasa huruf pada <i>game</i> edukasi BELITUNG mudah dibaca oleh siswa	5	5	5	4	5
7	Saya merasa pemilihan desain tombol pada <i>game</i> edukasi cari BELITUNG sesuai	4	5	5	4	4
8	Saya merasa tata letak dan pola desain yang terdapat pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah relevan	4	5	5	4	5
9	Saya merasa tampilan <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah relevan dengan materi Operasi Hitung	5	5	5	4	5
10	Saya merasa ukuran gambar yang digunakan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai	5	5	5	4	5
11	Saya merasa suara yang terdapat pada <i>game</i> edukasi BELITUNG nyaman di dengar	4	5	4	4	5
12	Saya merasa tampilan dan desain <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah rapi	5	5	5	4	5
13	Saya merasa desain yang digunakan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG menarik	5	4	5	4	5
14	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG aman untuk digunakan	5	5	5	4	4
15	Saya merasa ukuran <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai sehingga mudah di akses	5	5	5	4	4

b. Hasil Kepraktisan Murid

No	Aspek yang Dinilai	Hasil Penelitian									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG memudahkan dalam memahami materi Operasi Hitung.	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4
2	Saya merasa materi Operasi Hitung menarik disajikan dalam bentuk <i>game</i> edukasi BELITUNG.	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
3	Saya merasa lebih cepat mempelajari Operasi Hitung dengan <i>game</i> edukasi BELITUNG	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5
4	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG mudah dimainkan	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5
5	Saya merasa pemilihan warna pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
6	Saya merasa huruf pada <i>game</i> edukasi BELITUNG mudah dibaca	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5
7	Saya merasa pemilihan desain tombol pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	Saya merasa letak dan desain yang terdapat pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5
9	Saya merasa tampilan <i>game</i> edukasi BELITUNG sesuai dengan materi Operasi Hitung	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
10	Saya merasa ukuran gambar yang digunakan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5
11	Saya merasa suara yang terdapat pada <i>game</i> edukasi BELITUNG nyaman di dengar	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
12	Saya merasa tampilan dan desain <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah rapi	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
13	Saya merasa desain yang digunakan pada <i>game</i> edukasi BELITUNG menarik	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4
14	Saya merasa <i>game</i> edukasi BELITUNG aman untuk dimainkan	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
15	Saya merasa ukuran <i>game</i> edukasi BELITUNG sudah sesuai sehingga mudah di akses	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5

Lampiran 22. Dokumentasi uji Validitas,Kepraktisan, dan Efektivitas Media



Dokumentasi Uji Kepraktisan dari Guru



Dokumentasi Uji Kepraktisan dari Siswa

UNDIKSHA



Dokumentasi Uji Efektivitas Media

Lampiran 23. Analisis Butir Tes

a. Analisis Validitas Butir Tes Hasil Belajar

Uji validitas butir menggunakan koefisien point biserial (r_{pbi}) berbantuan program *Microsoft Office Excel*. Adapun hasil perhitungan adalah sebagai berikut

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total Skor
1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
3	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16
5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	16
6	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	7
7	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
8	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
9	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
10	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17
16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	7
17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	6
18	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4
19	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6
20	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
21	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	8
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
23	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6
24	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5
25	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8
26	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
27	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9
28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5
29	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5
30	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	6
p	0,667	0,333	0,433	0,600	0,367	0,567	0,533	0,567	0,500	0,533	0,567	0,667	0,667	0,667	0,600	0,600	0,600	0,567	0,600	0,400	
q	0,333	0,567	0,400	0,633	0,433	0,467	0,433	0,333	0,500	0,467	0,433	0,333	0,333	0,333	0,400	0,400	0,400	0,433	0,400	0,600	
Mt	13,500	13,846	14,222	15,727	14,176	13,250	14,471	13,400	13,467	14,375	13,706	14,150	12,750	14,150	13,444	14,222	13,556	13,353	13,278	14,583	
Mp	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	11,367	
St	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	5,379	
Rpbi	0,561	0,403	0,650	0,617	0,597	0,374	0,660	0,535	0,390	0,598	0,497	0,732	0,364	0,732	0,473	0,650	0,498	0,422	0,435	0,488	

c. Analisis Indeks Kesukaran Butir Tes Hasil Belajar

Analisis indeks kesukaran butir menggunakan rumus indeks kesukaran (p) dengan bantuan program *Microsoft Office Excel*. Adapun hasil perhitungan adalah sebagai berikut.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total Skor
1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
3	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16
5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	16
6	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	7
7	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
8	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
9	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
10	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17
16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	7
17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	6
18	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4
19	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6
20	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
21	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	8
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
23	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6
24	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5
25	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8
26	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
27	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9
28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5
29	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5
30	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	6
n	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
ni	20	13	18	11	17	16	17	20	15	16	17	20	20	20	18	18	18	17	18	12	
p	0.667	0.433	0.600	0.367	0.567	0.533	0.567	0.667	0.500	0.533	0.567	0.667	0.667	0.667	0.600	0.600	0.600	0.567	0.600	0.400	

d. Analisis Indeks Daya Beda Tes Hasil Belajar

Analisis indeks kesukaran butir menggunakan rumus indeks daya beda (d_i) dengan bantuan program *Microsoft Office Excel*. Adapun hasil perhitungan adalah sebagai berikut.

Kelompok Atas

Nomor Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total Skor	
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16
5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	16
7	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
8	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
10	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
26	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16
1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	15
3	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	15
9	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
n_T	14	9	14	10	13	10	13	14	10	12	12	15	13	15	12	14	13	12	12	10		
n_T	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
ni_T/n_T	0.933	0.600	0.933	0.667	0.867	0.667	0.867	0.933	0.667	0.800	0.800	1.000	0.867	1.000	0.800	0.933	0.867	0.800	0.800	0.667		

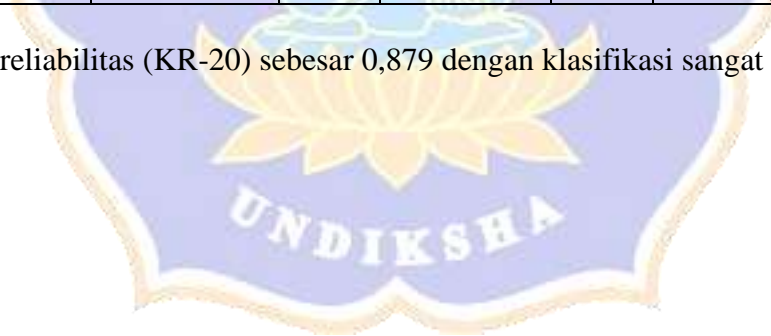
Kelompok Bawah

Nomor Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total Skor
27	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9
20	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
21	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8
25	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8
6	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	7
16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	7
17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	6
19	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6
23	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6
30	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	6
24	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5
28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5
29	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4
18	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4
n_R	6	4	4	1	4	6	4	6	5	4	5	5	7	5	6	4	5	5	6	2	
n_R	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
ni_R/n_R	0.400	0.267	0.267	0.067	0.267	0.400	0.267	0.400	0.333	0.267	0.333	0.333	0.467	0.333	0.400	0.267	0.333	0.333	0.467	0.400	
d_i	0.533	0.333	0.667	0.600	0.600	0.267	0.600	0.533	0.333	0.533	0.467	0.667	0.400	0.667	0.400	0.667	0.533	0.467	0.400	0.533	

Lampiran 24. Ringkasan Hasil Uji Coba Tes Hasil Belajar

Nomor Butir	Validitas Butir (r_{pbi}) $r_{tabel} = 0,240$		Daya Beda (d_i)		Tingkat Kesukaran (p)		Keputusan
	r_{hitung}	Kualifikasi	IDB	Kualifikasi	IKB	Kualifikasi	
1	0.561	Valid	0.533	Baik	0.667	Sedang	Dipakai
2	0.403	Valid	0.333	Baik	0.433	Sedang	Dipakai
3	0.650	Valid	0.667	Baik	0.600	Sedang	Dipakai
4	0.617	Valid	0.600	Baik	0.367	Sedang	Dipakai
5	0.597	Valid	0.600	Baik	0.567	Sedang	Dipakai
6	0.374	Valid	0.267	Baik	0.533	Sedang	Dipakai
7	0.660	Valid	0.600	Baik	0.567	Sedang	Dipakai
8	0.535	Valid	0.533	Baik	0.667	Sedang	Dipakai
9	0.390	Valid	0.333	Baik	0.500	Sedang	Dipakai
10	0.598	Valid	0.533	Baik	0.533	Sedang	Dipakai
11	0.497	Valid	0.467	Baik	0.567	Sedang	Dipakai
12	0.732	Valid	0.667	Baik	0.667	Sedang	Dipakai
13	0.364	Valid	0.400	Baik	0.667	Sedang	Dipakai
14	0.732	Valid	0.667	Baik	0.667	Sedang	Dipakai
15	0.473	Valid	0.400	Baik	0.600	Sedang	Dipakai
16	0.650	Valid	0.667	Baik	0.600	Sedang	Dipakai
17	0.498	Valid	0.533	Baik	0.600	Sedang	Dipakai
18	0.422	Valid	0.467	Baik	0.567	Sedang	Dipakai
19	0.435	Valid	0.400	Baik	0.600	Sedang	Dipakai
20	0.488	Valid	0.533	Baik	0.400	Sedang	Dipakai

Koefisien reliabilitas (KR-20) sebesar 0,879 dengan klasifikasi sangat tinggi.



Lampiran 25. Data Rangkuman Hasil Pengujian Efektivitas

No.	Nama Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	Afika Azzahra Ramadhani	55	85
2	Almira Dwi Surahman	70	100
3	A.A. Istri Maharani Sukawati	65	75
4	Azzam Hamizan Pradipta Noor	60	90
5	Dewa Kadek Reivand Wirra Pradipta	60	85
6	I Gusti Komang Tastra Widi Darma	50	95
7	I Gusti Ngurah Arya Widiantera	40	95
8	I Gusti Ngurah Kade Darma Putra Astina	50	90
9	I Gusti Ngurah Kade Dwi Sudarma	55	80
10	I Gusti Ngurah Kade Giri Arya Saputra	40	75
11	I Gusti Putu Erlangga Bayu Arya Negara	40	70
12	I Kadek Astawa Bawa	50	90
13	I Komang Aditya Artha Wiguna	35	80
14	Josafat Sihombing	60	90
15	Made Siwa Maheja Kayana	50	95
16	Maheswari Pramaditha	70	95
17	Nafisha Zaida Khaira	60	85
18	Ni Gusti Ayu Kadek Dwi Praniti	45	75
19	Ni Ketut Cahyani Cantika Adinda Putri	60	80
20	Ni Komang Sri Cantika Dewi	65	90
21	Ni Putu Alinkha Gusta Tusbahari	55	85
22	Ni Putu Maysya Kartika Putri	65	80
23	Pande Made Rahayu Wijaswari	45	80
24	Rizky Kurnia	35	85
25	Sayyid Gama Al Ibrahim	35	85
26	Si Putu Ngurah Bagus Candra Aditya	45	75
27	Davin Ardiansyah	50	75
28	Nazwa	40	70

Lampiran 26. Output IBM SPSS 24.0 for Windows Hasil Analisis Deskriptif

Descriptives

	Data		Statistic	Std. Error
Efektivitas	Pretest	Mean	51.79	2.028
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	47.62
			Upper Bound	55.95
		5% Trimmed Mean	51.71	
		Median	50.00	
		Variance	115.212	
		Std. Deviation	10.734	
		Minimum	35	
		Maximum	70	
		Range	35	
		Interquartile Range	19	
		Skewness	.006	.441
		Kurtosis	-1.076	.858
		Posttest	Mean	84.11
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	80.94
			Upper Bound	87.28
	5% Trimmed Mean		84.09	
	Median		85.00	
	Variance		66.766	
	Std. Deviation		8.171	
	Minimum		70	
	Maximum		100	
	Range		30	
Interquartile Range	14			
Skewness	.035	.441		
Kurtosis	-.861	.858		

Lampiran 27. Output IBM SPSS 24.0 for Windows Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Data	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Efektivitas	Pretest	.135	28	.200*	.945	28	.150
	Posttest	.122	28	.200*	.952	28	.223

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 28. Output IBM SPSS 24.0 for Windows Hasil Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Efektivitas	Based on Mean	3.024	1	54	.088
	Based on Median	2.594	1	54	.113
	Based on Median and with adjusted df	2.594	1	51.230	.113
	Based on trimmed mean	2.998	1	54	.089



Lampiran 29. Output IBM SPSS 24.0 for Windows Hasil Uji t

T-Test

Paired Samples Statistics

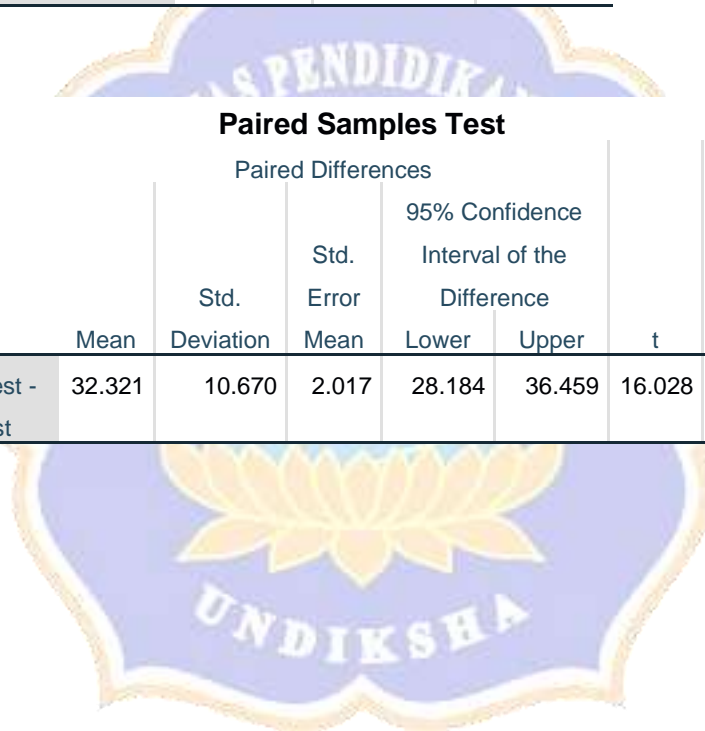
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest	84.11	28	8.171	1.544
	Pretest	51.79	28	10.734	2.028

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest & Pretest	28	.388	.041

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest - Pretest	32.321	10.670	2.017	28.184	36.459	16.028	27	.000



Lampiran 30. Riwayat Hidup Penulis

Catur Fitria Astuti, lahir di Pasuruan tanggal 09 Mei 1989, menempuh jenjang pendidikan di SD Negeri 3 Lumbang tahun 1995-2000, SMP Negeri 1 Gratitunon tahun 2000-2003, SMA Negeri 2 Pasuruan tahun 2003-2006, Lulus D2 Universitas Kanjuruhan Malang tahun 2008 lulus di S1 PGSD Universitas Terbuka tahun 2011, dan memulai kuliah S2 tahun 2022. Email: caturfitria93@gmail.com, google scholar: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrp/article/view/17419>

