



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Observasi Awal SD Negeri 3 Penarukans



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali Telp. (0362) 31372, Kode Pos. 81116
Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2490/UN.48101/DT/2023
Hal : Pengumpulan Data

Singaraja, 21 Agustus 2023

Yth. Kepala SD Negeri 3 Penarukan

di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut:

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Dosen Pembimbing 1 : Dr. I Made Teguh.S.Pd., M.Pd
Dosen Pembimbing 2 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

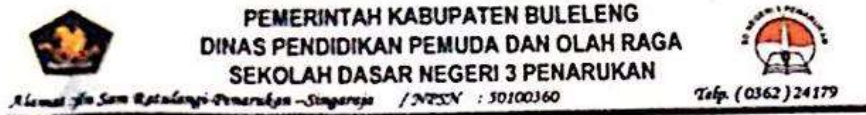


Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons
NIP. 198208162008121002

Tembusan

1. Kasubag akademik FIP
2. Arsip

Lampiran 2. Surat Keterangan Observasi SD Negeri 3 Penarukan



SURAT KETERANGAN

No. 045.2/148/TU/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 3 Penarukan. Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Ni Putu Siska Yulia agustini
NIM : 2011031198
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa di atas telah melakukan Pengumpulan Data di Kelas IV pada SD Negeri 3 Penarukan. Demikian surat keterangan ini saya*buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 28 Agustus 2023
Kepala SD Negeri 3 Penarukan

Ni Wyan Suciati, M Pd
NIP. 19870213 201101 2 002

Lampiran 3. Persetujuan Melaksanakan Penelitian

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBAHAS

PROPOSAL INI TELAH DIKOREKSI DAN LAYAK DILANJUTKAN KE
TAHAP PENELITIAN

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Pembahas I,



Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

Pembahas III,



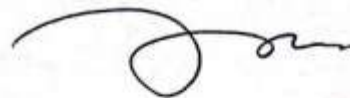
Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

Singaraja, 17 Oktober 2023
Pembahas II,



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198307262009121004

Pembahas IV,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001

Lampiran 4. Hasil Wawancara Pengumpulan Data Awal

HASIL WAWANCARA

Nama : I Gusti Ayu Ketut Sudiani, S.Pd.
Asal Instansi : SD Negeri 3 Penarukan
Wali Kelas : IV

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana proses pembelajaran di Kelas IV?	Proses pembelajaran sudah dilakukan sesuai dengan materi yang ada di buku, siswa mengikuti pembelajaran dengan baik
2.	Apakah dalam pembelajaran pernah melaksanakan kegiatan praktikum? dan praktikum pembelajaran apa?	Kegiatan praktikum sudah pernah dilakukan hanya beberapa kali saja dalam pembelajaran IPA
3.	Apakah dalam kegiatan praktikum memiliki petunjuk praktikum khusus yang digunakan?	Tidak ada petunjuk praktikum khusus dalam kegiatan praktikum, kegiatan praktikum hanya menggunakan buku guru atau siswa yang telah tersedia
4.	Bagaimana respon siswa saat kegiatan praktikum?	Pada saat praktikum siswa sangat senang dan antusias dalam belajar
5.	Apakah literasi sains terlihat pada saat kegiatan praktikum?	Literasi sains dalam kegiatan praktikum terlihat dalam melakukan percobaan saja, dikarenakan jarang melaksanakan kegiatan praktikum dan petunjuk praktikum hanya berpatokan pada buku pedoman guru.

Lampiran 5. Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Siswa

REKAPITULASI ANGKET/KUISIONER

Nama :

Kelas :

1. Apakah adik-adik menyukai pembelajaran IPA? (Suka) (Tidak Suka)
2. Pembelajaran seperti apa yang adik-adik sukai pada saat pembelajaran materi IPA? (Visual) (Auditori) (Kinestetik) (Visual Auditori)
3. Apakah adik-adik tertarik jika proses pembelajaran materi IPA dilaksanakan melalui suatu kegiatan praktikum atau eksperimen? (Tertarik) (Tidak Tertarik)
4. Apakah adik-adik memahami materi pembelajaran IPA berdasarkan penjelasan guru? (Mudah) (Sedang) (Sulit)
5. Seberapa tingkat kemampuan adik-adik memahami materi pembelajaran IPA jika melaksanakan praktikum atau eksperimen? (Mudah) (Sedang) (Sulit)
6. Jenis media yang mana yang adik-adik sukai dan dianggap mudah untuk memahami kegiatan praktikum? (Audio) (Visual) (Audio Visual)
7. Apakah adik-adik dapat memahami kegiatan praktikum jika menggunakan buku guru saja? (Memahami) (Sulit Memahami)
8. Apakah adik-adik suka membaca langkah kerja praktikum yang memiliki banyak tulisan? (suka) (tidak suka)
9. Apakah adik-adik suka melihat kegiatan praktikum yang memiliki video dan gambar? (suka) (tidak suka)
10. Apakah adik-adik lebih memahami dengan penjelasan menggunakan video atau buku saja? (Video) (Buku)

No	Nama Siswa	Butir Pertanyaan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Anak Agung Putra Mahotama	Suka	Auditori	Tertarik	Mudah	Sedang	Audio	Memahami	Suka	Suka	Video
2	Desak Komang Candradewi	Suka	Auditori	Tertarik	Sulit	Sulit	Audio	Sulit Memahami	Tidak Suka	Suka	Video
3	Desak Komang Shintiya Kesuma Sari	Suka	Kinestetik	Tertarik	Sedang	Mudah	Audio Visual	Memahami	Suka	Suka	Buku
4	I Gede Dava Ananta Putra	Suka	Visual Auditori	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio	Memahami	Suka	Suka	Video
5	I Made Satria Koriawan	Suka	Kinestetik	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio Visual	Memahami	Suka	Suka	Buku
6	Kadek Angga Saputra	Suka	Visual	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio	Memahami	Tidak Suka	Suka	Video

7	Kadek Meykawa Wijaya Puta	Suka	Kinestetik	Tertarik	Sedang	Mudah	Audio	Mema hami	Tidak Suka	Tidak Suka	Video
8	Kadek Sastrawan	Suka	Visual-Auditor i	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio	Mema hami	Suka	Suka	Video
9	Kartika	Suka	Auditor i	Tertarik	Sedang	Sedang	Visual	Mema hami	Suka	Suka	Buku
10	Komang Nadila Triviona Dewi	Suka	Kinestetik	Tertarik	Sedang	Mudah	Visual	Sulit Mema hami	Suka	Suka	Buku
11	Komang Rendy Aditya Atmaja	Suka	Visual-Auditor i	Tertarik	Mudah	Sulit	Audio	Sulit Mema hami	Suka	Suka	Video
12	Komang Yuni Sri Purnami	Suka	Visual-Auditor i	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio Visual	Sulit Mema hami	Suka	Suka	Buku
13	Miki Al Paro	Suka	Auditor i	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio	Mema hami	Suka	Suka	Video
14	Nadia Rahma	Suka	Visual-Auditor i	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio Visual	Sulit Mema hami	Suka	Suka	Video
15	Nopy Azilia Putri	Suka	Visual-Auditor i	Tertarik	Mudah	Sedang	Audio Visual	Mema hami	Suka	Suka	Video
16	Nur Baitiah Hasiqin	Suka	Kinestetik	Tertarik	Sulit	Sedang	Visual	Sulit Mema hami	Suka	Suka	Video

17	Putu Abhigeetha Mahira Putri Priatna	Suka	Kinestetik	Tertarik	Mudah	Sedang	Audio	Memahami	Suka	Suka	Video
18	Putu Anggita Rihana Putri	Suka	Kinestetik	Tertarik	Mudah	Mudah	Audio	Memahami	Suka	Suka	Buku
19	Putu Anindya Putri	Suka	Auditori	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio	Sulit Memahami	Suka	Suka	Buku
20	Putu Dea Riski Nugraha	Suka	Kinestetik	Tertarik	Sedang	Sulit	Audio	Memahami	Suka	Suka	Video
21	Putu Ira Apriliani	Suka	Kinestetik	Tidak Tertarik	Mudah	Sedang	Audio	Memahami	Suka	Suka	Buku
22	Putu Okta Diani	Tidak Suka	Visual	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio Visual	Sulit Memahami	Suka	Tidak Suka	Video
23	Sakinah Putri Rayhanie	Suka	Visual	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio	Memahami	Suka	Suka	Video
24	Wayan Basu Deva Angrawan	Suka	Visual Auditori	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio	Memahami	Suka	Suka	Video
25	Yumna Putri Aqila	Suka	Auditori	Tertarik	Sedang	Sedang	Audio Visual	Memahami	Suka	Suka	Buku

KUISIONER KARAKTERISTK SISWA

Nama Siswa : Retuiraopriani

Kelas : 4

1. Apakah adik-adik menyukai pembelajaran IPA? (Suka) (Tidak Suka)
2. Pembelajaran seperti apa yang adik-adik sukai pada saat pembelajaran materi IPA? (Visual) (Auditori) (Kinestetik) (Visual Auditori)
3. Apakah adik-adik tertarik jika proses pembelajaran materi IPA dilaksanakan melalui suatu kegiatan praktikum atau eksperimen? (Tertarik) (Tidak Tertarik)
4. Apakah adik-adik memahami materi pembelajaran IPA berdasarkan penjelasan guru? (Mudah) (Sedang) (Sulit)
5. Seberapa tingkat kemampuan adik-adik memahami materi pembelajaran IPA jika melaksanakan praktikum atau eksperimen? (Mudah) (Sedang) (Sulit)
6. Jenis media yang mana yang adik-adik sukai dan dianggap mudah untuk memahami kegiatan praktikum? (Audio) (Visual) (Audio Visual)
7. Apakah adik-adik dapat memahami kegiatan praktikum jika menggunakan buku guru saja? (Memahami) (Sulit Memahami)
8. Apakah adik-adik suka membaca langkah kerja praktikum yang memiliki banyak tulisan? (suka) (tidak suka)
9. Apakah adik-adik suka melihat kegiatan praktikum yang memiliki video dan gambar? (suka) (tidak suka)
10. Apakah adik-adik lebih memahami dengan penjelasan menggunakan video atau buku saja? (Video) (Buku)

KUISIONER KARAKTERISTK SISWA

Nama Siswa : Kadek Sastrawan
Kelas : 4 (Empat)

1. Apakah adik-adik menyukai pembelajaran IPA? Suka (Tidak Suka)
2. Pembelajaran seperti apa yang adik-adik sukai pada saat pembelajaran materi IPA? (Visual) (Auditori) (Kinestetik) Visual Auditori
3. Apakah adik-adik tertarik jika proses pembelajaran materi IPA dilaksanakan melalui suatu kegiatan praktikum atau eksperimen? Tertarik
(Tidak Tertarik)
4. Apakah adik-adik memahami materi pembelajaran IPA berdasarkan penjelasan guru? (Mudah) Sedang (Sulit)
5. Seberapa tingkat kemampuan adik-adik memahami materi pembelajaran IPA jika melaksanakan praktikum atau eksperimen? (Mudah) Sedang
(Sulit)
6. Jenis media yang mana yang adik-adik sukai dan dianggap mudah untuk memahami kegiatan praktikum? Audio (Visual) (Audio Visual)
7. Apakah adik-adik dapat memahami kegiatan praktikum jika menggunakan buku guru saja? Memahami (Sulit Memahami)
8. Apakah adik-adik suka membaca langkah kerja praktikum yang memiliki banyak tulisan? suka (tidak suka)
9. Apakah adik-adik suka melihat kegiatan praktikum yang memiliki video dan gambar? suka (tidak suka)
10. Apakah adik-adik lebih memahami dengan penjelasan menggunakan video atau buku saja? Video (Buku)

KUISIONER KARAKTERISTK SISWA

Nama Siswa : NUR Baitiah hasain

Kelas : IV

1. Apakah adik-adik menyukai pembelajaran IPA? (Suka) (Tidak Suka)
2. Pembelajaran seperti apa yang adik-adik sukai pada saat pembelajaran materi IPA? (Visual) (Auditori) (Kinestetik) (Visual Auditori)
3. Apakah adik-adik tertarik jika proses pembelajaran materi IPA dilaksanakan melalui suatu kegiatan praktikum atau eksperimen? (Tertarik) (Tidak Tertarik)
4. Apakah adik-adik memahami materi pembelajaran IPA berdasarkan penjelasan guru? (Mudah) (Sedang) (Sulit)
5. Seberapa tingkat kemampuan adik-adik memahami materi pembelajaran IPA jika melaksanakan praktikum atau eksperimen? (Mudah) (Sedang) (Sulit)
6. Jenis media yang mana yang adik-adik sukai dan dianggap mudah untuk memahami kegiatan praktikum? (Audio) (Visual) (Audio Visual)
7. Apakah adik-adik dapat memahami kegiatan praktikum jika menggunakan buku guru saja? (Memahami) (Sulit Memahami)
8. Apakah adik-adik suka membaca langkah kerja praktikum yang memiliki banyak tulisan? (suka) (tidak suka)
9. Apakah adik-adik suka melihat kegiatan praktikum yang memiliki video dan gambar? (suka) (tidak suka)
10. Apakah adik-adik lebih memahami dengan penjelasan menggunakan video atau buku saja? (Video) (Buku)

Lampiran 6. Instrumen Uji Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MATERI PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum bernuansa diferensiasi konten untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum bernuansa diferensiasi konten untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
			TS	KS	S	SS
Petunjuk praktikum memuat tentang materi sesuai indicator	1	Materi yang dimuat secara ringkas dan jelas sesuai dengan indikator				

Kesesuaian kegiatan dengan materi pembelajaran	2	Tujuan praktikum sudah relevan dengan materi yang dimuat				
Kesesuaian langkah-langkah praktikum kegiatan dengan materi pembelajaran	3	Langkah-langkah kegiatan praktikum membuat perubahan zat sudah sesuai dengan materi pembelajaran				
Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan karakteristik peserta didik	4	Paparan setiap petunjuk praktikum disajikan dengan ringkas dan jelas				
Petunjuk praktikum mudah dipahami	5	Isi petunjuk praktikum mudah dipahami secara keseluruhan				
	6	Langkah-langkah praktikum mudah dipahami				
Kesesuaian isi materi dengan tujuan praktikum	7	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan materi energi listrik				
	8	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan KD yang telah ditentukan				
Materi petunjuk praktikum yang disajikan akurat dan kontekstual	9	Materi yang di sajikan ringkas dan pada petunjuk praktikum memuat masalah yang sering ditemui sehari-hari				
Penggunaan bahasa yang efektif, efisien, dan mudah dipahami	10	Paparan setiap petunjuk jelas dan tidak terdapat kata/kalimat yang ambigu				

D. Komentor dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Lampiran 7. Instrumen Uji Ahli Media

LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MEDIA PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum bernuansa diferensiasi konten untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
			TS	KS	S	SS
Kemenarikan sampul	1	Desain sampul dibuat dengan menarik.				
	2	Huruf yang digunakan dalam sampul menarik dan mudah dibaca.				

Tata letak dan ukuran tulisan	3	Penempatan dan ukuran tulisan pada petunjuk praktikum harus rapi sehingga mudah dibaca				
Kesesuaian warna sampul	4	Warna sampul harus semenarik mungkin sesuai jenjang kelas				
Kesesuaian penempatan setiap komponen.	5	Penempatan huruf judul dan sub judul petunjuk praktikum lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran huruf lainnya.				
	6	Tata letak tulisan dan QR-code berada pada tempat yang sesuai dan mudah dilihat				
Kualitas gambar dan penggunaan visual yang tepat	7	Kualitas gambar harus bagus, jernih dan audio terdengar dengan jelas				
Kesesuaian huruf, spasi, dan tata letak tulisan	8	<i>Font</i> seperti ukuran dan warna huruf yang digunakan menarik.				
	9	Spasi antara teks dan tabel yang digunakan tidak berlebihan				
	10	Ukuran dan tata letak tabel yang disajikan proporsional.				
Pemaparan jelas dan terperinci mudah dipahami	11	Penjelasan langkah-langkah kerja praktikum ringkas dan terurut dengan jelas				
QR-Code terdeteksi dan mudah di <i>scan</i>	12	Tidak terjadi error saat <i>men-scan</i> Qr-Code				
	13	Qr-Code mudah di <i>scan</i> dengan <i>smartphone</i> yang dimiliki				
Video penjelasan langkah-langkah kerja jelas dan mudah di pahami	14	Semua video yang ada di petunjuk praktikum memiliki resolusi tinggi, jelas dan mudah dipahami				
Audio terdengar jelas	15	Audio pada video terdengar secara jelas dan jernih				

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Lampiran 8. Instrumen Uji Kepraktisan

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Petunjuk praktikum mudah digunakan secara keseluruhan				
2	Petunjuk praktikum memudahkan dalam kegiatan praktikum dan mudah digunakan secara keseluruhan				
3	Penjelasan didalam video dan deskriptif mudah dimengerti oleh peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum				
4	Petunjuk praktikum mengandung materi perubahan wujud zat				
5	Petunjuk praktikum memudahkan siswa untuk melakukan praktikum sesuai materi yang dimuat				
6	Isi petunjuk praktikum sesuai dengan materi perubahan wujud zat untuk siswa kelas IV sekolah dasar.				
7	Tampilan ukuran huruf mudah di baca, model huruf yang menarik dan mudah dimengerti oleh siswa				
8	Tampilan petunjuk praktikum menarik dan memiliki warna yang cerah				
9	Video petunjuk praktikum terlihat jelas				
10	Suara dalam video terdengar dengan jelas				

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*): Lingkari salah satu

Lampiran 9. Instrumen Uji Efektivitas

No	Aspek	Skor	Keterangan
1.	Mengidentifikasi Masalah	5	Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah dengan sangat tepat
		4	Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah dengan tepat
		3	Peserta didik mengidentifikasi masalah dengan cukup tepat
		2	Peserta didik mengidentifikasi masalah dengan kurang tepat
		1	Peserta didik tidak dapat mengidentifikasi masalah dengan tepat
2.	Merumuskan Hipotesis	5	Peserta didik dapat merumuskan hipotesis dengan sangat tepat
		4	Peserta didik dapat merumuskan hipotesis dengan tepat
		3	Peserta didik dapat merumuskan hipotesis dengan cukup tepat
		2	Peserta didik dapat merumuskan hipotesis dengan kurang tepat
		1	Peserta didik tidak dapat merumuskan hipotesis dengan tepat
3.	Melakukan eksperimen	5	Peserta didik dapat melakukan eksperimen dengan sangat baik
		4	Peserta didik dapat melakukan eksperimen dengan baik
		3	Peserta didik dapat melakukan eksperimen dengan cukup baik
		2	Peserta didik dapat melakukan eksperimen dengan kurang baik
		1	Peserta didik tidak dapat melakukan eksperimen dengan baik
4.	Memecahkan Masalah	5	Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan sangat baik
		4	Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan baik
		3	Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan cukup baik
		2	Peserta didik memecahkan masalah dengan kurang baik

		1	Peserta didik tidak dapat memecahkan masalah dengan baik
5.	Menyimpulkan	5	Peserta didik dapat merumuskan kesimpulan dan mempresentasikan hasil eksperimen dengan sangat baik
		4	Peserta didik dapat merumuskan kesimpulan dan mempresentasikan hasil eksperimen dengan baik
		3	Peserta didik dapat merumuskan kesimpulan dan mempresentasikan hasil eksperimen dengan cukup baik
		2	Peserta didik merumuskan kesimpulan dan mempresentasikan hasil eksperimen dengan kurang baik
		1	Peserta didik tidak dapat merumuskan kesimpulan dan mempresentasikan hasil eksperimen dengan baik



Lampiran 10. Surat Pengantar Uji Instrumen *Judges* 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 4645/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Instrumen Penilaian
Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Yth. Bapak Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 14 November 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 11. Surat Pengantar Uji Instrumen *Judges* 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 4645/UN.48.02.6/LL/2023

Lampiran : Instrumen Penilaian

Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Yth. Bapak Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 14 November 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 12. Surat Pengantar Uji Instrumen *Judges* 3



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 4645/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Instrumen Penilaian
Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Yth. Ibu Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agstini
NIM : 2011031198
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 14 November 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004

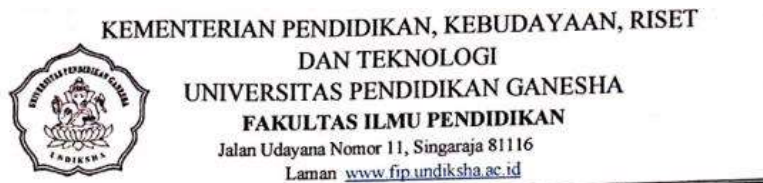


Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan:

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini terdapat ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BIRE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

Lampiran 13. Surat Pengantar Uji Instrumen *Judges* 4



Nomor : 4645/UN.48.02.6/LL/2023
Lampiran : Instrumen Penilaian
Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Yth. Ibu Ni Nyoman Chintya Ari Putri, S.Pd., M.Pd.
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 14 November 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 14. Surat Keterangan Uji Instrumen *Judges* 1 (*Geogery*)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Made Tegeh., S.Pd., M.Pd.
NIP : 19710815200112101
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 25 Oktober 2023

Ahli,

Prof. Dr. I Made Tegeh., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

Lampiran 15. Surat Keterangan Uji Instrumen *Judges 2 (Geogery)*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198601102015041001
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 26 Oktober 2023

Ahli,

I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001

Lampiran 16. Surat Keterangan Uji Instrumen *Judges* 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198507052010121007
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 21 November 2023

Ahli,

Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198507052010121007

Lampiran 17. Surat Keterangan Uji Instrumen *Judges* 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP : 19710815200112101
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 23 November 2023

Ahli,

Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

Lampiran 18. Surat Keterangan Uji Instrumen *Judges* 3



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.
NIP : 1987053120220202023
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 21 November 2023

Ahli,

Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.
NIP. 1987053120220202023

Lampiran 19. Surat Keterangan Uji Instrumen *Judges* 4



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Nyoman Chintya Ari Putri, S.Pd., M.Pd.
NIR : 2021.5.372
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Putu Siska Yulia Agustini
NIM : 2011031198
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai
mestinya

Singaraja, 23 November 2023

Ahli,

Ni Nyoman Chintya Ari Putri, S.Pd., M.Pd.
NIR. 2021.5.372

Lampiran 20. Hasil Uji Instrumen *Judges 1 (Geogery)*

FORMAT VALIDASI INSTRUMEN AHLI MATERI PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		

Singaraja,
Ahli 1,



Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP.19710815200112101

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS
SISWA SEKOLAH DASAR**

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		

Singaraja,
Ahli 1,



Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN KEPRAKTISAN
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS
SISWA SEKOLAH DASAR**

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

Singaraja,
Ahli 1,



Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

Lampiran 21. Hasil Uji Instrumen *Judges 2 (Geogery)*

FORMAT VALIDASI INSTRUMEN AHLI MATERI PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

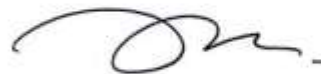
A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagaian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Isi

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		

Singaraja,
Ahli 2,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS
SISWA SEKOLAH DASAR**

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		

Singaraja,
Ahli 2,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN KEPRAKTISAN
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS
SISWA SEKOLAH DASAR**

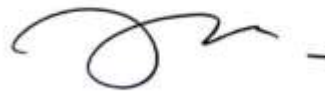
A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	√		
2.	√		
3.	√		
4.	√		
5.	√		
6.	√		
7.	√		
8.	√		
9.	√		
10.	√		

Singaraja,
Ahli 2,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001

Lampiran 22. Perhitungan Validitas Isi Instrumen (*Geogery*)

- 1) Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas materi) dilakukan bersama dua dosen pakar (*judges*). *Judges* I adalah Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. dan *Judges* II adalah I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	-	-
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{10}{0+0+0+10}$$

$$V = \frac{10}{10}$$

$$V = 1.00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen validitas materi memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

- 2) Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas media) dilakukan bersama dua dosen pakar (*judges*). *Judges* I adalah Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. dan *Judges* II adalah I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	-	-
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{15}{0+0+0+15}$$

$$V = \frac{15}{15}$$

$$V = 1.00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen validitas media memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

- 3) Uji validitas isi instrumen (instrumen penilaian siswa) dilakukan bersama dua dosen pakar (*judges*). *Judges I* adalah Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd. dan *Judges II* adalah Prof. I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	-	-
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{10}{0+0+0+10}$$

$$V = \frac{10}{10}$$

$$V = 1.00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen penilaian siswa memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

Lampiran 23. Hasil Uji Instrumen Efektivitas *Judges* 1 (CVR/CVI)

FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

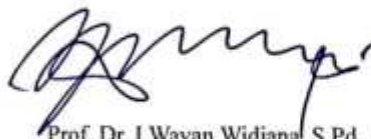
A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Isi

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		

Singaraja, 21 November 2023



Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198507052010121007

Lampiran 24. Hasil Uji Instrumen *Judges 2*

FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR


A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Isi

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		

Singaraja, 23 November 2023


Prof. Dr. I Made Tegeh. S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

Lampiran 25. Hasil Uji Instrumen *Judges* 3

FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Isi

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	/		
2.	/		
3.	/		
4.	/		
5.	√		

Singaraja, 21 November 2023



Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.
NIP. 1987053120220202023

Lampiran 26. Hasil Uji Instrumen *Judges* 4

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS
SISWA SEKOLAH DASAR**

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian judges untuk setiap pernyataan kuisisioner
2. Bapak/Ibu bisa mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrument

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Isi

No Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		

Singaraja, 23 November 2023



Ni Nyoman Chintya Ari Putri, S.Pd., M.Pd.
NIR.2021.5.372

Lampiran 27. Perhitungan Validitas Isi Instrumen

1) Instrumen Pengukuran Literasi

Uji validitas isi instrumen (instrumen pengukuran keterampilan proses sains) dilakukan bersama empat dosen pakar (*judges*). *Judges I* adalah Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd. *Judges II* adalah Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.. *Judges III* adalah Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd. dan *Judges IV* adalah, Ni Nyoman Chintya Ari Putri, S.Pd., M.Pd. Berikut merupakan hasil penilaiannya.

Tanggapan Validator Terhadap Instrumen Uji Efektivitas

No	Penilai I	Penilai II	Penilai III	Penilai IV
1	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan	Relevan	Relevan

Hasil Perhitungan Indeks CVR Instrumen Uji Efektivitas

No Butir	Relevan	Tidak Relevan	CVR	CVI	Status Soal
1.	4	0	1	1	Terpakai
2.	4	0	1		Terpakai
3.	4	0	1		Terpakai
4.	4	0	1		Terpakai
5.	4	0	1		Terpakai

Hasil penilaian oleh para ahli dianalisis menggunakan pendekatan rasio validitas isi atau CVR (*content validity rasio*). Content validity rasio (CVR) merupakan pendekatan validasi yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana kesesuaian item dengan domain yang diukur berdasarkan pertimbangan para ahli (Lawshe, 1975), adapun rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut.

$$CVR = \frac{n_e - (N/2)}{N/2}$$

Sumber: (Lawshe, 1975)

Keterangan:

CVR : Rasio Validitas Isi

N : Banyak Pakar
Ne : Jumlah pakar yang memberikan nilai relevan

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan uji CVR adalah.

Apabila $ne < 12/N$ maka $CVR < 0$ (gugur/tidak valid)

$ne = 12/N$ maka $CVR = 0$ (gugur/tidak valid)

$ne > 12/N$ maka $CVR = 0$ (gugur/tidak valid)

Berdasarkan perhitungan CVR setiap item pada masing-masing instrumen yang telah dipaparkan pada tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa instrumen penilaian petunjuk praktikum berdiferensiasi konten telah memenuhi validitas untuk semua item pada masing-masing instrumen penilaian (5 instrumen penilaian). Setelah diketahui indeks CVR, selanjutnya dilakukan perhitungan pada indeks validitas isi (*content validity index*) instrumen penilaian petunjuk praktikum berdiferensiasi konten secara keseluruhan menggunakan rumus formulasi CVI. Perhitungan CVI adalah rata-rata dari CVR untuk semua item dan untuk menghitung CVI digunakan rumus sebagai berikut.

$$CVI = \frac{\sum CVR}{k}$$

(Lawshe, 1975)

Keterangan:

CVI : *content validity index*

$\sum CVR$: Jumlah *content validity index*

k : Banyaknya butir

Kategori hasil perhitungan dengan CVI yaitu berupa rasio angka dari 0-1. Skor tersebut dikategorikan 0 – 0,33 (Tidak Sesuai), 0,34 – 0,67 (Sesuai), dan 0,68 – 1 (Sangat Sesuai). Berdasarkan penilaian dari 4 judges yang menunjukkan hasil perhitungan CVI instrumen penilaian petunjuk praktikum bernuansa diferensiasi konten adalah 1 (istimewa). Hasil perhitungan ini dapat dimaknai bahwa berdasarkan hasil penilaian judges maka petunjuk praktikum bernuansa diferensiasi konten dapat dinyatakan memiliki indeks validitas isi (CVI) yang sangat sesuai atau istimewa. Berdasarkan hasil validitas instrumen tersebut, maka instrumen layak digunakan untuk menguji efektivitas dari petunjuk praktikum berdiferensiasi konten yang dikembangkan.

Lampiran 28. Hasil Uji Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MATERI PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (\surd) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Materi yang dimuat secara ringkas dan jelas sesuai dengan indicator				<input checked="" type="checkbox"/>
2	Tujuan praktikum sudah relevan dengan dengan materi yang dimuat				<input checked="" type="checkbox"/>
3	Langkah-langkah kegiatan praktikum membuat perubahan wujud zat sudah sesuai dengan materi pembelajaran				<input checked="" type="checkbox"/>

4	Paparan bahasa setiap petunjuk praktikum disajikan dengan ringkas dan jelas sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓
5	Isi petunjuk praktikum mudah dipahami secara keseluruhan				✓
6	Langkah-langkah kegiatan praktikum mudah dipahami				✓
7	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan materi perubahan wujud zat				✓
8	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan KD yang telah ditentukan				✓
9	Materi yang di sajikan ringkas dan pada petunjuk praktikum memuat masalah yang sering ditemui sehari-hari				✓
10	Paparan setiap petunjuk jelas dan tidak terdapat kata/kalimat yang ambigu				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

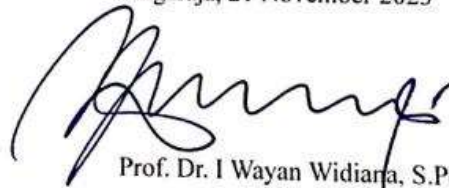
E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*): Lingkari salah satu

Singaraja, 21 November 2023



Prof. Dr. I Wayan Widiarja, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198507052010121007

**LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MATERI
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Materi yang dimuat secara ringkas dan jelas sesuai dengan indicator				√
2	Tujuan praktikum sudah relevan dengan dengan materi yang dimuat			√	
3	Langkah-langkah kegiatan praktikum membuat perubahan wujud zat sudah sesuai dengan materi pembelajaran				√

4	Paparan bahasa setiap petunjuk praktikum disajikan dengan ringkas dan jelas sesuai dengan karakteristik peserta didik			✓	
5	Isi petunjuk praktikum mudah dipahami secara keseluruhan				✓
6	Langkah-langkah kegiatan praktikum mudah dipahami				✓
7	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan materi perubahan wujud zat			✓	
8	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan KD yang telah ditentukan			✓	
9	Materi yang di sajikan ringkas dan pada petunjuk praktikum memuat masalah yang sering ditemui sehari-hari				✓
10	Paparan setiap petunjuk jelas dan tidak terdapat kata/kalimat yang ambigu				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

1. Uraian praktikum disajikan secara bermutu, khususnya tabel formulasi masalah & hipotesis
2. Gambar diberi sumber

E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 23 November 2023



Prof. Dr. J Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

**LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MATERI
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Materi yang dimuat secara ringkas dan jelas sesuai dengan indicator				✓
2	Tujuan praktikum sudah relevan dengan dengan materi yang dimuat				✓
3	Langkah-langkah kegiatan praktikum membuat perubahan wujud zat sudah sesuai dengan materi pembelajaran				✓

4	Paparan bahasa setiap petunjuk praktikum disajikan dengan ringkas dan jelas sesuai dengan karakteristik peserta didik			✓	
5	Isi petunjuk praktikum mudah dipahami secara keseluruhan				✓
6	Langkah-langkah kegiatan praktikum mudah dipahami			✓	
7	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan materi perubahan wujud zat				✓
8	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan KD yang telah ditentukan				✓
9	Materi yang di sajikan ringkas dan pada petunjuk praktikum memuat masalah yang sering ditemui sehari-hari				✓
10	Paparan setiap petunjuk jelas dan tidak terdapat kata/kalimat yang ambigu				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 21 November 2023



Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.
NIP. 1987053120220202023

**LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MATERI
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Materi yang dimuat secara ringkas dan jelas sesuai dengan indikator				✓
2	Tujuan praktikum sudah relevan dengan dengan materi yang dimuat				✓
3	Langkah-langkah kegiatan praktikum membuat perubahan wujud zat sudah sesuai dengan materi pembelajaran				✓

4	Paparan bahasa setiap petunjuk praktikum disajikan dengan ringkas dan jelas sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓
5	Isi petunjuk praktikum mudah dipahami secara keseluruhan				✓
6	Langkah-langkah kegiatan praktikum mudah dipahami				✓
7	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan materi perubahan wujud zat				✓
8	Tujuan praktikum sudah sesuai dengan KD yang telah ditentukan				✓
9	Materi yang di sajikan ringkas dan pada petunjuk praktikum memuat masalah yang sering ditemui sehari-hari				✓
10	Paparan setiap petunjuk jelas dan tidak terdapat kata/kalimat yang ambigu				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 23 November 2023



Ni Nyoman Chintya Ari Putri, S.Pd., M.Pd.
NIR.2021.5.372

Rumus Validitas *Aiken*:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

(Retnawati, 2016)

Keterangan:

V : Indeks kesepakatan rater

s : Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai ($s = r - lo$)

n : Banyaknya rater

c : Banyaknya kategori yang dipilih

r : Skor kategori pilihan rater

lo : Skor terendah dalam kategori penyekoran

A. Perhitungan Validitas Setiap Indikator

Telah Diketahui:

$$n = 4$$

$$c = 4$$

$$n(c-1) = 4(4-1) = 4(3) = 12$$

Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	s1	s2	s3	s4	$\sum s$	V	Kualifikasi Validitas
1	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi
2	4	3	4	4	3	2	3	3	11	0.92	Tinggi
3	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi
4	4	3	3	4	3	2	2	3	10	0.83	Tinggi
5	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi
6	4	4	3	4	3	3	2	3	11	0.92	Tinggi
7	4	3	4	4	3	2	3	3	11	0.92	Tinggi
8	4	3	4	4	3	2	3	3	11	0.92	Tinggi
9	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi
10	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi

B. Perhitungan Validitas Materi Petunjuk Praktikum

Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	s1	s2	s3	s4	$\sum s$	V	Kualifikasi Validitas
1-10	40	36	38	40	30	26	28	30	114	0,95	Tinggi

Lampiran 30. Hasil Uji Ahli Media

LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MEDIA PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Desain sampul dibuat dengan menarik.				✓
2	Jenis <i>font</i> yang digunakan dalam sampul menarik dan mudah dibaca.				✓
3	Penempatan dan ukuran tulisan pada petunjuk praktikum harus rapi sehingga mudah dibaca.				✓
4	Warna sampul harus menarik sesuai jenjang kelas.				✓

5	Penempatan huruf judul dan sub judul petunjuk praktikum lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran huruf lainnya.				✓
6	Tata letak tulisan dan Qr-Code berada pada tempat yang sesuai dan mudah dilihat.				✓
7	Kualitas gambar harus bagus dan jernih.				✓
8	Ukuran dan warna <i>font</i> yang digunakan menarik.				✓
9	Spasi antara teks dan tabel yang digunakan tidak berlebihan.				✓
10	Ukuran dan tata letak tabel yang disajikan proporsional.				✓
11	Penjelasan langkah-langkah kerja praktikum ringkas dan terurut dengan jelas.				✓
12	Tidak terjadi error saat men- <i>scan</i> Qr-Code.				✓
13	Qr-Code mudah di <i>scan</i> dengan <i>smartphone</i> yang dimiliki.				✓
14	Semua video yang ada di petunjuk praktikum memiliki resolusi tinggi, jelas dan mudah dipahami.				✓
15	Audio pada video terdengar secara jelas dan jernih.				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

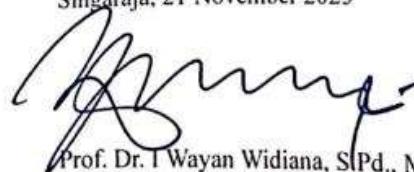
E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 21 November 2023



Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198507052010121007

**LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MEDIA
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butirbutir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Desain sampul dibuat dengan menarik.			✓	
2	Jenis <i>font</i> yang digunakan dalam sampul menarik dan mudah dibaca.				✓
3	Penempatan dan ukuran tulisan pada petunjuk praktikum harus rapi sehingga mudah dibaca.			✓	
4	Warna sampul harus menarik sesuai jenjang kelas.				✓

5	Penempatan huruf judul dan sub judul petunjuk praktikum lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran huruf lainnya.			✓	
6	Tata letak tulisan dan Qr-Code berada pada tempat yang sesuai dan mudah dilihat.				✓
7	Kualitas gambar harus bagus dan jernih.				✓
8	Ukuran dan warna font yang digunakan menarik.				✓
9	Spasi antara teks dan tabel yang digunakan tidak berlebihan.			✓	
10	Ukuran dan tata letak tabel yang disajikan proporsional.			✓	
11	Penjelasan langkah-langkah kerja praktikum ringkas dan terurut dengan jelas.				✓
12	Tidak terjadi error saat men-scan Qr-Code.				✓
13	Qr-Code mudah di scan dengan smartphone yang dimiliki.				✓
14	Semua video yang ada di petunjuk praktikum memiliki resolusi tinggi, jelas dan mudah dipahami.				✓
15	Audio pada video terdengar secara jelas dan jernih.				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

1. Isat. Penempatan di ganti praktikum
2. Pada cover beri warna penemboran
3. Beberapa teks lebih diperjelas dan labrang
4. Perbaiki di bagian: titik, titik, nomor
5. jarak teks x gambar di perlebar, lalu beri nomor & judul gambar

E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*): Lingkari salah satu

Singaraja, 23 November 2023



Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

**LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MEDIA
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Desain sampul dibuat dengan menarik.				✓
2	Jenis <i>font</i> yang digunakan dalam sampul menarik dan mudah dibaca.				✓
3	Penempatan dan ukuran tulisan pada petunjuk praktikum harus rapi sehingga mudah dibaca.				✓
4	Warna sampul harus menarik sesuai jenjang kelas.				✓

5	Penempatan huruf judul dan sub judul petunjuk praktikum lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran huruf lainnya.			✓	
6	Tata letak tulisan dan Qr-Code berada pada tempat yang sesuai dan mudah dilihat.				✓
7	Kualitas gambar harus bagus dan jernih.				✓
8	Ukuran dan warna <i>font</i> yang digunakan menarik.				✓
9	Spasi antara teks dan tabel yang digunakan tidak berlebihan.				✓
10	Ukuran dan tata letak tabel yang disajikan proporsional.				✓
11	Penjelasan langkah-langkah kerja praktikum ringkas dan terurut dengan jelas.				✓
12	Tidak terjadi error saat men- <i>scan</i> Qr-Code.				✓
13	Qr-Code mudah di <i>scan</i> dengan <i>smartphone</i> yang dimiliki.				✓
14	Semua video yang ada di petunjuk praktikum memiliki resolusi tinggi, jelas dan mudah dipahami.				✓
15	Audio pada video terdengar secara jelas dan jernih.				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*): Lingkari salah satu

Singaraja, 21 November 2023



Ni Komang Widiani, S.Pd.H., M.Pd.
NIP. 1987053120220202023

**LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MEDIA
PETUNJUK PRKTIKUM BERBANTUAN QR-CODE UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Siska Yulia Agustini

A. Tujuan:

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar

B. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk menggunakan terlebih dahulu petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam proses praktikum di kelas.
2. Dimohonkan kepada bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang telah disediakan.
3. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS) → sesuai
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS)
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Desain sampul dibuat dengan menarik.		√		
2	Jenis font yang digunakan dalam sampul menarik dan mudah dibaca.				√
3	Penempatan dan ukuran tulisan pada petunjuk praktikum harus rapi sehingga mudah dibaca.				√
4	Warna sampul harus menarik sesuai jenjang kelas.		√		

5	Penempatan huruf judul dan sub judul petunjuk praktikum lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran huruf lainnya.				✓
6	Tata letak tulisan dan Qr-Code berada pada tempat yang sesuai dan mudah dilihat.				✓
7	Kualitas gambar harus bagus dan jernih.			✓	
8	Ukuran dan warna font yang digunakan menarik.			✓	
9	Spasi antara teks dan tabel yang digunakan tidak berlebihan.				✓
10	Ukuran dan tata letak tabel yang disajikan proporsional.				✓
11	Penjelasan langkah-langkah kerja praktikum ringkas dan terurut dengan jelas.				✓
12	Tidak terjadi error saat men-scan Qr-Code.				✓
13	Qr-Code mudah di scan dengan smartphone yang dimiliki.				✓
14	Semua video yang ada di petunjuk praktikum memiliki resolusi tinggi, jelas dan mudah dipahami.		✓		
15	Audio pada video terdengar secara jelas dan jernih.				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Tambahkan foto per bahan dan alat yg digunakan
 Bagusnya gambar → disesuaikan lagi cek ttpa
 dan warna gambar. "Qr Code" di cetak ulang.

E. Kesimpulan

Buku panduan ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 23 November 2023



Ni Nyoman Chintya Ari Putri, S.Pd., M.Pd.
 NIR.2021.5.372

Lampiran 31. Perhitungan Validitas Media

Rumus Validitas *Aiken*:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

(Retnawati, 2016)

Keterangan:

V : Indeks kesepakatan rater

s : Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai ($s = r - l_0$)

n : Banyaknya rater

c : Banyaknya kategori yang dipilih

r : Skor kategori pilihan rater

l_0 : Skor terendah dalam kategori penyekoran

A. Perhitungan Validitas Setiap Indikator

Telah Diketahui:

$$n = 4$$

$$c = 4$$

$$n(c-1) = 4(4-1) = 4(3) = 12$$

Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	s1	s2	s3	s4	$\sum s$	V	Kualifikasi Validitas
1	4	3	4	2	3	2	3	1	9	0.75	Tinggi
2	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi
3	4	3	4	4	3	2	3	3	11	0.92	Tinggi
4	4	4	4	2	3	3	3	1	10	0.83	Tinggi
5	4	3	3	4	3	2	2	3	10	0.83	Tinggi
6	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi
7	4	4	4	3	3	3	3	2	11	0.92	Tinggi
8	4	4	4	3	3	3	3	2	11	0.92	Tinggi
9	4	3	4	4	3	2	3	3	11	0.92	Tinggi
10	4	3	4	4	3	2	3	3	11	0.92	Tinggi
11	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi
12	4	4	4	4	3	2	3	3	11	0.92	Tinggi
13	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi
14	4	4	4	3	3	3	3	2	11	0.92	Tinggi
15	4	4	4	4	3	3	3	3	12	1.00	Tinggi

B. Perhitungan Validitas Media Petunjuk Praktikum

Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	s1	s2	s3	s4	$\sum s$	V	Kualifikasi Validitas
1-15	60	55	59	52	45	40	44	37	166	0,92	Tinggi

Lampiran 32. Hasil Respon Siswa

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA

Nama : Meyka wani

Kelas : 4

A. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada siswa untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (✓) kolom yang telah disediakan
2. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS).

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Petunjuk praktikum mudah digunakan secara keseluruhan				✓
2	Petunjuk praktikum memudahkan dalam kegiatan praktikum dan mudah digunakan secara keseluruhan			✓	
3	Penjelasan didalam video dan deskriptif mudah dimengerti oleh peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum				✓
4	Petunjuk praktikum mengandung materi perubahan wujud zat				✓
5	Petunjuk praktikum memudahkan siswa untuk melakukan praktikum sesuai materi yang dimuat				✓
6	Isi petunjuk praktikum sesuai dengan materi perubahan wujud zat untuk siswa kelas IV sekolah dasar.				✓
7	Tampilan ukuran huruf mudah dibaca, model huruf yang menarik dan mudah dimengerti oleh siswa				✓

8	Tampilan petunjuk praktikum menarik dan memiliki warna yang cerah				✓
9	Video petunjuk praktikum terlihat jelas				✓
10	Suara dalam video terdengar dengan jelas				✓

B. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Singaraja,
Siswa

Mmt

.....

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA

Nama : *PMN Anaita Rahana Ruzi*

Kelas : *IV/4*

A. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada siswa untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (✓) kolom yang telah disediakan
2. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
 Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
 Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
 Skor 3 = Setuju (S)
 Skor 4 = Sangat Setuju (SS).

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Petunjuk praktikum mudah digunakan secara keseluruhan				✓
2	Petunjuk praktikum memudahkan dalam kegiatan praktikum dan mudah digunakan secara keseluruhan				✓
3	Penjelasan didalam video dan deskriptif mudah dimengerti oleh peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum				✓
4	Petunjuk praktikum mengandung materi perubahan wujud zat				✓
5	Petunjuk praktikum memudahkan siswa untuk melakukan praktikum sesuai materi yang dimuat				✓
6	Isi petunjuk praktikum sesuai dengan materi perubahan wujud zat untuk siswa kelas IV sekolah dasar.				✓
7	Tampilan ukuran huruf mudah dibaca, model huruf yang menarik dan mudah dimengerti oleh siswa				✓

8	Tampilan petunjuk praktikum menarik dan memiliki warna yang cerah				✓
9	Video petunjuk praktikum terlihat jelas				✓
10	Suara dalam video terdengar dengan jelas				✓

B. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Singaraja,
Siswa



.....

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA

Nama : NOVIAZKA PUTRI

Kelas : IV

A. Petunjuk:

1. Dimohonkan kepada siswa untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (✓) kolom yang telah disediakan
2. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
Skor 1 = Tidak Setuju (TS)
Skor 2 = Kurang Setuju (KS)
Skor 3 = Setuju (S)
Skor 4 = Sangat Setuju (SS).

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Petunjuk praktikum mudah digunakan secara keseluruhan				✓
2	Petunjuk praktikum memudahkan dalam kegiatan praktikum dan mudah digunakan secara keseluruhan				✓
3	Penjelasan didalam video dan deskriptif mudah dimengerti oleh peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum				✓
4	Petunjuk praktikum mengandung materi perubahan wujud zat				✓
5	Petunjuk praktikum memudahkan siswa untuk melakukan praktikum sesuai materi yang dimuat				✓
6	Isi petunjuk praktikum sesuai dengan materi perubahan wujud zat untuk siswa kelas IV sekolah dasar.				✓
7	Tampilan ukuran huruf mudah dibaca, model huruf yang menarik dan mudah dimengerti oleh siswa				✓

8	Tampilan petunjuk praktikum menarik dan memiliki warna yang cerah			✓
9	Video petunjuk praktikum terlihat jelas			✓
10	Suara dalam video terdengar dengan jelas			✓

B. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Singaraja,
Siswa



Novi Azila Putri

Lampiran 33. Perhitungan Respon Siswa

Rumus Presentase yang digunakan untuk mengukur presentase dari masing-masing respon siswa adalah sebagai berikut.

$$NK = \frac{\sum X}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan:

NK : Nilai Kepraktisan Produk.

$\sum X$: Total skor yang diberikan oleh siswa.

SMI : Skor maksimal yang mungkin diberikan oleh siswa

Setelah di peroleh hasil presentase masing-masing siswa, kemudian nilai presentase tersebut di jumlahkan untuk memperoleh presentase rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase Rata-rata} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F : Jumlah nilai persentase keseluruhan subjek

N : Jumlah individu

Sehingga data yang diperoleh data tabel seperti data tabel berikut

Nama Siswa	Jumlah Skor Penilaian	Skor Maksimal Ideal	Presentase
Anak Agung Putra Mahotama	39	40	97,5 %
Desak Komang Candradewi	39	40	97,5 %
Desak Komang Shintiya Kesuma Sari	38	40	95 %
I Gede Dava Ananta Putra	38	40	95 %
I Made Satria Koriawan	40	40	100 %
Kadek Angga Saputra	40	40	100 %
Kadek Meykawa Wijaya Puta	40	40	100 %

Kadek Sastrawan	39	40	97,5 %
Kartika	39	40	97,5 %
Komang Nadila Triviona Dewi	40	40	100 %
Komang Rendy Aditya Atmaja	38	40	95 %
Komang Yuni Sri Purnami	39	40	97,5 %
Miki Al Paro	39	40	97,5 %
Nadia Rahma	40	40	100 %
Nopy Azilia Putri	40	40	100 %
Nur Baitiah Hasiqin	40	40	100 %
Putu Abhigeetha Mahira Putri Priatna	38	40	95 %
Putu Anggita Rihana Putri	40	40	100 %
Putu Anindya Putri	39	40	97,5 %
Putu Dea Riski Nugraha	40	40	100 %
Putu Ira Apriliani	40	40	100 %
Putu Okta Diani	39	40	97,5 %
Sakinah Putri Rayhanie	40	40	100 %
Wayan Basu Deva Angrawan	38	40	95 %
Yumna Putri Aqila	40	40	100 %
Rata-rata Presentase			98,2
Kualifikasi			Sangat Bagus

Lampiran 34. Rekapitan Hasil Uji Efektivitas

1) Nilai Literasi Sains siswa Sebelum Implementasi Media

No	Nama Siswa	Aspek 1	Aspek 2	Aspek 3	Aspek 4	Aspek 5	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	Anak Agung Putra Mahotama	2	2	3	2	2	11	2,2	44
2	Desak Komang Candradewi	2	3	2	3	2	12	2,4	48
3	Desak Komang Shintiya Kesuma Sari	3	3	2	3	3	14	2,8	56
4	I Gede Dava Ananta Putra	2	2	3	3	2	12	2,4	48
5	I Made Satria Koriawan	2	2	3	4	3	14	2,8	56
6	Kadek Angga Saputra	2	3	2	2	3	12	2,4	48
7	Kadek Meykawa Wijaya Puta	2	3	2	3	3	13	2,6	52
8	Kadek Sastrawan	2	2	3	4	3	14	2,8	56
9	Kartika	2	2	3	3	2	12	2,4	48
10	Komang Nadila Triviona Dewi	3	4	4	4	3	18	3,6	72
11	Komang Rendy Aditya Atmaja	2	3	2	2	3	12	2,4	48
12	Komang Yuni Sri Purnami	3	2	2	3	2	12	2,4	48
13	Miki Al Paro	2	2	3	3	3	13	2,6	52
14	Nadia Rahma	3	3	4	4	3	17	3,4	68
15	Nopy Azilia Putri	2	2	3	3	2	12	2,4	48
16	Nur Baitiah Hasiqin	4	3	3	3	3	16	3,2	64
17	Putu Abhigeetha Mahira Putri Priatna	3	2	3	3	3	14	2,8	56
18	Putu Anggita Rihana Putri	4	2	3	3	3	15	3	60
19	Putu Anindya Putri	3	2	4	4	3	16	3,2	64
20	Putu Dea Riski Nugraha	2	2	3	2	2	11	2,2	44
21	Putu Ira Apriliani	3	2	3	2	2	12	2,4	48
22	Putu Okta Diani	4	3	3	3	3	16	3,2	64
23	Sakinah Putri Rayhanie	3	3	3	2	2	13	2,6	52
24	Wayan Basu Deva Angrawan	3	2	3	2	2	12	2,4	48
25	Yumna Putri Aqila	3	2	4	3	3	15	3	60
Jumlah		66	61	73	73	65			
Rata-rata		2,64	2,44	2,92	2,92	2,6			
Nilai Setiap aspek		52,8	48,8	58,4	58,4	52			

2) Nilai Literasi Sains siswa Setelah Implementasi Media

No	Nama Siswa	Aspek 1	Aspek 2	Aspek 3	Aspek 4	Aspek 5	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	Anak Agung Putra Mahotama	4	4	4	4	4	20	4	80
2	Desak Komang Candradewi	3	4	5	3	4	19	3,8	76
3	Desak Komang Shintiya Kesuma Sari	4	5	5	4	3	21	4,2	84
4	I Gede Dava Ananta Putra	4	4	4	4	4	20	4	80
5	I Made Satria Koriawan	4	4	5	4	4	21	4,2	84
6	Kadek Angga Saputra	4	4	4	4	4	20	4	80
7	Kadek Meykawa Wijaya Puta	4	4	5	4	5	22	4,4	88
8	Kadek Sastrawan	4	5	5	4	4	22	4,4	88
9	Kartika	4	4	4	4	4	20	4	80
10	Komang Nadila Triviona Dewi	3	4	5	4	4	20	4	80
11	Komang Rendy Aditya Atmaja	4	3	4	4	4	19	3,8	76
12	Komang Yuni Sri Purnami	4	4	5	4	4	21	4,2	84
13	Miki Al Paro	3	4	4	4	3	18	3,6	72
14	Nadia Rahma	4	5	5	4	4	22	4,4	88
15	Nopy Azilia Putri	3	4	4	4	4	19	3,8	76
16	Nur Baitiah Hasiqin	4	4	5	3	4	20	4	80
17	Putu Abhigeetha Mahira Putri Priatna	4	4	5	4	4	21	4,2	84
18	Putu Anggita Rihana Putri	4	4	5	4	5	22	4,4	88
19	Putu Anindya Putri	4	5	5	4	5	23	4,6	92
20	Putu Dea Riski Nugraha	5	5	5	4	5	24	4,8	96
21	Putu Ira Apriliani	4	4	5	5	4	22	4,4	88
22	Putu Okta Diani	5	4	5	5	5	24	4,8	96
23	Sakinah Putri Rayhanic	4	5	4	4	4	21	4,2	84
24	Wayan Basu Deva Angrawan	4	5	5	5	4	23	4,6	92
25	Yumna Putri Aqila	4	5	5	5	4	23	4,6	92
Jumlah		66	98	107	117	102	103		
Rata-rata		2,64	3,92	4,28	4,68	4,08	4,12		
Nilai Setiap aspek		52,8	78,4	85,6	93,6	81,6	82,4		

3) Rekap Nilai Literasi Sains Siswa Sebelum – Setelah Implementasi Media

No	Nama Siswa	Sebelum	Sesudah
1	Anak Agung Putra Mahotama	44	80
2	Desak Komang Candradewi	48	76
3	Desak Komang Shintiya Kesuma Sari	56	84
4	I Gede Dava Ananta Putra	48	80
5	I Made Satria Koriawan	56	84
6	Kadek Angga Saputra	48	80
7	Kadek Meykawa Wijaya Puta	52	88
8	Kadek Sastrawan	56	88
9	Kartika	48	80
10	Komang Nadila Triviona Dewi	72	80
11	Komang Rendy Aditya Atmaja	48	76
12	Komang Yuni Sri Purnami	48	84
13	Miki Al Paro	52	72
14	Nadia Rahma	68	88
15	Nopy Azilia Putri	48	76
16	Nur Baitiah Hasiqin	64	80
17	Putu Abhigeetha Mahira Putri Priatna	56	84
18	Putu Anggita Rihana Putri	60	88
19	Putu Anindya Putri	64	92
20	Putu Dea Riski Nugraha	44	96
21	Putu Ira Apriliani	48	88
22	Putu Okta Diani	64	96
23	Sakinah Putri Rayhanie	52	84

24	Wayan Basu Deva Angrawan	48	92
25	Yumna Putri Aqila	60	92
Rata-Rata		54,08	84,32

Lampiran 35. Hasil Uji Normalitas Data dan Uji Homogenitas Varians

1) Uji Normalitas Data

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.159	25	.101	.952	25	.277
Posttest	.149	25	.154	.957	25	.359

Berdasarkan tabel *output* yang ditampilkan, diketahui pada kolom Shapiro-Wilk nilai sig. untuk data hasil *pretest* sebesar 0,277 dan nilai sig. untuk data hasil *posttest* sebesar 0,359. Karena nilai sig. untuk data hasil *pretest* dan data hasil *posttest* > 0,05 maka dapat disimpulkan data berdistribusi **normal**.

2) Homogenitas Varians

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Post Test	Based on Mean	.055	1	48	.815
	Based on Median	.017	1	48	.897
	Based on Median and with adjusted df	.017	1	45.070	.897
	Based on trimmed mean	.050	1	48	.823

Berdasarkan tabel *output* yang telah ditampilkan, diketahui nilai signifikansi pada kolom *Based on Mean* sebesar 0,815 > 0,05. Maka dapat disimpulkan data hasil *pretest* dan data hasil *posttest* memiliki varians yang **homogen**.

Lampiran 36. Hasil Perhitungan Uji-t

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-22.88000	7.61752	1.52350	-26.02436	-19.73564	-15.018	24	.000

Berdasarkan tabel *output* yang telah ditampilkan, diketahui nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, Maka **H0 ditolak** dan **H1 diterima**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan proses sains siswa sebelum dan setelah menggunakan petunjuk praktikum bernuansa diferensiasi konten.



Lampiran 37. Modul Ajar

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS SD KELAS IV

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Putu Siska Yulia Agustini
Instansi	: SD Negeri 3 Penarukan
Tahun Penyusunan	: 2023
Jenjang sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase/Kelas	: B/IV
Bab 2	: Bagaimana wujud benda berubah?
Alokasi Waktu	: 6 x 35 menit
B. KOMPETENSI AWAL	
<ol style="list-style-type: none">1. Menjelaskan karakteristik wujud zat/materi padat, cair, dan gas2. Mempelajari terjadinya perubahan wujud zat padat menjadi cair dan wujud zat cair menjadi padat.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none">1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia2. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.3. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.4. Kreatif dengan cara melatih peserta didik berinovasi dalam mengajukan ide yang berhubungan dengan topik materi.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ol style="list-style-type: none">1. Sumber Belajar : Buku Peserta didik, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021, Penulis: Amalia Fitri, dkk.2. Topik : Bagaimana wujud benda berubah?	

<p>yang dibutuhkan peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lembar kerja - Perlengkapan peserta didik: gelas, coklat batang, mentega, es batu. kapur - Persiapan lokasi: pengaturan kelas untuk kegiatan percobaan.
E. TARGET PESERTA DIDIK
1. Peserta didik reguler: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
F. JUMLAH PESERTA DIDIK
25 Orang
G. STRATEGI PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> a. Model: <i>Cooperative Learning</i> b. Metode: Diskusi, Eksperimen c. Pendekatan: Kontekstual
KOMPETENSI INTI
H. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan wujud benda dari padat menjadi cair dan cair menjadi padat. 2. Peserta didik dapat menjelaskan bagaimana perubahan wujud benda dapat terjadi. 3. Peserta didik mendemonstrasikan proses perubahan wujud zat dan mendeskripsikan proses yang terjadi.
I. PERTANYAAN PEMATIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa itu mencair? 2. Apa itu membeku? 3. Bagaimana wujud benda berubah?
J. PERSIAPAN BELAJAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan kelengkapan sarana dan prasarana dengan baik 2. Menyiapkan alat, Media pembelajaran, LKPD
K. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Kegiatan Pendahuluan
Kegiatan Orientasi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa memulai pembelajaran dengan berdoa bersama. 2. Guru menyapa siswa dan melakukan absensi

3. Guru dan siswa menyanyikan lagu profil pelajar Pancasila dan ice breaking untuk meningkatkan semangat dan siap mengikuti pembelajaran

Kegiatan Apersepsi

1. Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa terkait materi sebelumnya
2. Siswa memberikan pendapatnya terkait pertanyaan yang diberi guru
3. Guru menguatkan kembali pendapat yang diberikan siswa dan meluruskannya

Kegiatan Motivasi

1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

1. Guru menanyakan beberapa gambar terkait perubahan wujud zat
2. Peserta didik menjawab perubahan-perubahan wujud zat
3. Guru memberikan arahan bahwa hari ini kita akan mempelajari perubahan wujud zat
4. Peserta didik bersama guru menyimak video tentang perubahan wujud zat
5. Guru memberikan lembar kerja yang berisi tabel pengamatan terkait benda yang mengalami perubahan wujud
6. Siswa bersama teman sebangkunya menuliskan benda-benda disekitarnya yang mengalami perubahan wujud.
7. Guru menampilkan beberapa benda di depan murid
8. Siswa menganalisis mana benda yang bisa mengalami perubahan wujud
9. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya
10. Guru menyampaikan materi sumber-sumber perubahan wujud zat melalui power point
11. Pada slide power point guru memberikan gambar perubahan wujud zat yang didapat dari beberapa sumber.

12. Guru memberikan lembar kerja yang berisi permasalahan tentang perubahan wujud zat
13. Siswa bersama teman sebangkunya mengisis lembar kerja yang diberikan guru
14. Peserta didik membuat beberapa kelompok yang terdiri atas 3 - 4 orang dan guru membagikan satu lembar kerja kepada setiap peserta didik
15. Peserta didik melakukan aktivitas ini selama sekitar 10 - 15 menit.
16. Setelah itu peserta didik menjawab pertanyaan pada lembar kerja atau Buku Siswa secara berkelompok.
17. Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul dengan kelompoknya dan mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan.
18. Peserta didik akan mencoba melakukan percobaan terkait perubahan wujud zat
19. Guru memberi petunjuk praktikum untuk memperlancar proses pembelajaran.
20. Peserta didik mencoba melakukan praktikum bersama anggota kelompoknya masing-masing secara mandiri. Guru membantu membimbing dan mengawasi peserta didik.
21. Setelah kelompok berhasil melakukan kegiatan praktikum, arahkan kelompok untuk mendiskusikan pertanyaan pada Buku Siswa.

Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan refleksi
2. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
3. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
4. Guru meminta peserta didik untuk melakukan Tugas lembar kerja peserta didik (LKPD)
5. Guru Bersama siswa menutup kegiatan dengan doa dan salam.

L. REFLEKSI (SISWA dan GURU)

Refleksi Siswa

Refleksi dilakukan secara lisan oleh siswa tentang bagaimana kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

Refleksi Guru

1. Apakah semua siswa memahami informasi tentang eksperimen perubahan wujud zat?
2. Adakah siswa yang tidak mengerti saat mengerjakan table percobaan?
3. Apakah siswa senang melakukan eksperimen?
4. Hal apa yang perlu diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya?
5. Hal apa yang menjadi catatan keberhasilan hari ini?

M. ASSESMENT PENILAIAN

Penilaian

Asesmen Formatif

- a. Tertulis: Menjawab pertanyaan di LKPD
- b. Praktik: Melakukan praktikum rangkaian Listrik

Rubrik Penilaian Literasi Sains

LEMBAR PENILAIAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR

No	Nama Siswa	Aspek 1 (Mengidentifikasi Masalah)				Aspek 2 (Mernumukan Hipotesis)				Aspek 3 (Melakukan Eksperimen)				Aspek 4 (Memecahkan Masalah)				Aspek 5 (Menyimpulkan)				Jumlah	Rata-rata
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
Dit																							

DAFTAR RUJUUKAN

Dhelilik. Buku Siswa Buku Guru IPAS Kelas 4 Sekolah Penggerak

<https://drive.google.com/file/d/1qYo2mn2g4TOHdxZi5VBDqRhAE-d9M03X/view>.

Diakses pada 10 Oktober 2023

Kurka. Modul Ajar Kurikulum Merdeka, Bagaimana Cara Menyusunnya?.

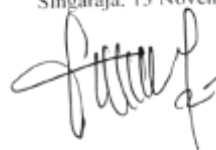
<https://kurikulummerdeka.com/modul-ajar-kurikulum-merdeka-bagaimana-cara-mengembangkannya/>. Diakses pada 10 Oktober 2023

Kurka. Modul Ajar Kurikulum Merdeka, Bagaimana Cara Menyusunnya?.
<https://kurikulummerdeka.com/modul-ajar-kurikulum-merdeka-bagaimana-cara-mengembangkannya/>. Diakses pada 8 Oktober 2023

Singaraja, 28 Agustus 2023
Kepala SD Negeri 3 Penarukan

Ni Wayan Suciati, M.Pd.
NIP. 19870213 201101 2 002

Singaraja, 13 November 2023



I Gusti Ayu Ketut Sudiani, S.Pd.
NIP. 198411232023212014

Lampiran 38. Petunjuk Praktikum Berbantuan *Qr-Code*

Link Produk:

https://drive.google.com/drive/folders/1CiwbDcwrJMAWf_Kug4Vzz7ORCCc0gAz?usp=sharing



PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan buku petunjuk praktikum IPA materi perubahan zat. Dalam menyusun buku petunjuk praktikum ini banyak pihak yang terlibat maka dari itu kami ucapkan terima kasih pada mereka yang telah membantu kami. Tanpa mereka hambatan kami sulit terselesaikan.

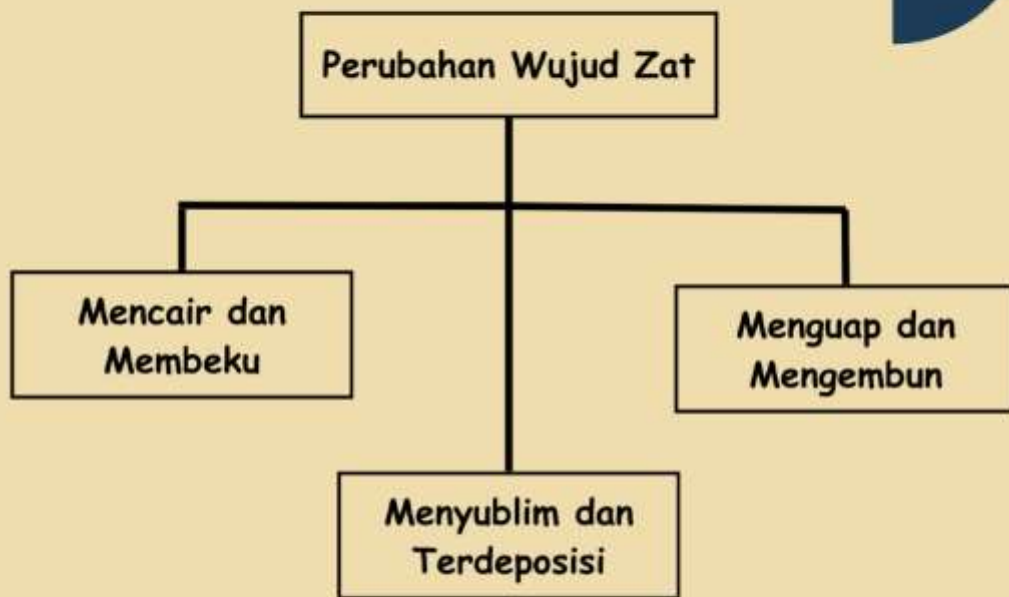
Buku petunjuk praktikum Mata Pelajaran IPA sekolah dasar ini disusun untuk membantu guru dan siswa dalam melakukan kegiatan praktikum IPA materi perubahan zat. Buku petunjuk praktikum ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

Menyadari adanya kekurangan dalam penyusunan buku petunjuk praktikum ini, maka saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan penyusunan buku petunjuk praktikum ini untuk waktu berikutnya. Akhirnya sebagai harapan penulis semoga keberadaan buku petunjuk praktikum ini dapat bermanfaat khususnya untuk siswa sekolah dasar

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	1
Daftar Isi.....	2
Peta Konsep.....	3
Capaian Pembelajaran.....	4
Indikator Pembelajaran.....	4
Petunjuk Penggunaan.....	5
Materi.....	6-8
Materi Qr-Code.....	9
Tujuan Kegiatan.....	9
Rumusan Masalah.....	10-12
Hipotesis.....	10-12
Alat dan Bahan.....	13
Langkah Kegiatan.....	14-16
Hasil Praktikum.....	17
Kesimpulan.....	18
Daftar Pustaka.....	19
Identitas Pengembangan.....	20

PETA KONSEP



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan wujud zat, Peserta didik dapat membuktikan proses perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari.

INDIKATOR PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mendeskripsikan apa itu perubahan wujud zat
2. Peserta didik mendemonstrasikan proses perubahan wujud zat



PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Petunjuk praktikum digunakan untuk melakukan kegiatan praktikum tentang perubahan wujud zat.
2. Baca meteri sebelum memulai kegiatan praktikum dengan seksama.
3. Rumusan masalah, hipotesis, hasil praktikum, dan kesimpulan diisi oleh siswa pada buku tulis.
4. Baca dan cermati langkah-langkah kerja praktium dengan seksama.
5. Untuk mengakses video langkah kerja, siswa harus scan Qr-Code yang telah di sediakan.

MATERI

Apa Itu Mencair dan Membeku?

Perubahan wujud benda dari padat ke cair disebut dengan mencair atau meleleh. Beberapa bendapadat bisa mencair, tetapi memang tidak semuanya mudah mencair seperti lilin, es batu, dan agar-agar. Ada benda- benda yang membutuhkan kalor lebih banyak. Apa itu kalor? Kalor adalah energi panas yang bisa diterima dan diteruskan oleh satu benda ke benda lain. Semakin banyak kalor yang diberikan, semakin cepat suatu benda mencair. Semakin besar api yang dinyalakan, semakin cepat suatu benda mencair.



Sebaliknya ketika suatu benda yang sifatnya cair bisa berubah menjadi padat ketika zat cair itu kehilangan kalor. Dalam bahasa lain, ketika suhunya diturunkan (didinginkan) maka suatu zat cair bisa berubah menjadi padat. Contohnya seperti lilin dan agar-agar. Ketika api pada lilin dimatikan, maka suhu di sekitarnya akan turun. Akibatnya lilin di sekitar api yang awalnya berwujud cair berubah menjadi berwujud padat. Sama halnya dengan agar-agar. Ketika didinginkan (suhunya diturunkan) maka agar-agar akan berubah wujud dari cair menjadi padat. Perubahan wujud benda dari cair menjadi padat ini disebut membeku.



Ada zat-zat yang membeku di suhu yang sangat dingin seperti air, tapi ada juga zat-zat yang membeku di suhu biasa (suhu ruang) seperti agar-agar, lilin, lemak, cokelat dan sebagainya.

MATERI

Apa Itu Menguap dan Mengembun?

Perubahan wujud benda cair menjadi gas disebut menguap. Ketika benda cair terus menerus dipanaskan, maka lama-kelamaan benda cair tersebut akan menguap. Contohnya ketika air dalam panci dipanaskan terus menerus, maka air itu akan mulai mendidih dan berubah wujud dari cair menjadi gas. Perubahan ini dinamakan menguap.



Penguapan juga terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Keringat yang muncul setelah berolahraga lama-kelamaan akan kering. Ini terjadi karena keringat menguap. Parfum yang disemprotkan ke kulit juga akan menguap sehingga tercium aroma yang wangi tubuh kita. Sebaliknya, ketika benda berwujud gas didinginkan dan kehilangan kalor maka benda tersebut akan berubah wujud menjadi cair. Es batu yang disimpan di atas tutup panci menurunkan suhu pada tutup tersebut. Uap air yang semula panas, ketika menyentuh permukaan panci akan kehilangan kalor dan menjadi dingin. Akibatnya wujud uap air berubah dari gas menjadi cair.



Perubahan wujud benda dari gas menjadi cair disebut dengan mengembun. Pada daerah yang cukup dingin, terkadang uap air di udara berubah wujud menjadi butiran-butiran air kecil. Peristiwa ini disebut berkabut.

MATERI

Apa Itu Menyublim dan Terdeposisi?

Perubahan wujud benda padat menjadi gas disebut dengan sublimasi. Gas memiliki karakteristik yang mudah bergerak bebas ke mana saja. Itu sebabnya kalian akan melihat uap kapur barus menyebar ke segala arah. Bahkan tercium ke seluruh kelas. Adanya kalor atau panas dari api akan membuat gas semakin menyebar.



Ketika kalian meletakkan es di atas kaca arloji, suhu di permukaan kaca arloji akan turun. Uap kapur barus yang menempel di permukaan tutup kaca arloji akan berubah wujud menjadi padat kembali. Suhu yang dingin akan membuat uap kapur barus "kedinginan" dan akhirnya "diam". Uap berkumpul di permukaan tutup panci/kaca arloji membentuk sebuah padatan seperti kristal. Proses perubahan wujud benda gas ke padat disebut juga dengan istilah deposisi



PENJELASAN MATERI



TUJUAN KEGIATAN

1. Peserta didik dapat mengetahui prosedur praktikum tentang perubahan wujud zat mencair, membeku, dan menyublim.
2. Peserta didik mengetahui perubahan yang terjadi dengan baik dan benar.

RUMUSAN MASALAH PRAKTIKUM 1



Buatlah rumusan masalah berdasarkan orientasi masalah yang diberikan



HIPOTESIS

Buatlah hipotesis sesuai dengan rumusan masalah yang telah kalian buat

RUMUSAN MASALAH PRAKTIKUM 2



Buatlah rumusan masalah berdasarkan orientasi masalah yang diberikan



HIPOTESIS

Buatlah hipotesis sesuai dengan rumusan masalah yang telah kalian buat

RUMUSAN MASALAH PRAKTIKUM 3



Buatlah rumusan masalah berdasarkan orientasi masalah yang diberikan



HIPOTESIS

Buatlah hipotesis sesuai dengan rumusan masalah yang telah kalian buat

ALAT DAN BAHAN PRAKTIKUM PROSES MENCAIR

- 1) 4 buah gelas
- 2) 1 buah coklat batang
- 3) 1/4 mentega padat
- 4) 1/4 Es batu
- 5) 1 buah kapur



ALAT DAN BAHAN PRAKTIKUM PROSES MEMBEKU

- 1) 1 gelas susu
- 2) 1/4 es batu
- 3) 3 sendok makan garam
- 4) 2 buah plastik



ALAT DAN BAHAN PRAKTIKUM PROSES MENYUBLIM

- 1) 1 buah kaki tiga
- 2) 1 buah kawat kasa
- 3) 1 buah gelas kimia
- 4) kaca arloji/tutup panci
- 5) 1 buah lilin
- 6) 5 buah kapur barus kecil
- 7) Es batu secukupnya



LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PRAKTIKM PROSES MENCAIR

1. Siapkan alat dan bahan
2. Letakan masing-masing bahan di 4 gelas yang sudah disiapkan
3. Lalu diamkan pada sinar matahari selama 15 menit
4. Tunggu perubahan apa yang terjadi




 SCAN ME

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PRAKTIKM PROSES MEMBEKU

1. Siapkan alat dan bahan
2. Lalu masukan potongan es batu ke dalam plastik dan masukan garam sebanyak 3 sendok makan
3. Selanjutnya masukan susu ke dalam plastik lain dan ikat dengan erat
4. Masukan bungkus susu ke dalam es batu yang sudah di campur garam
5. Lalu di kocok selama 5-10 menit



 SCAN ME

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PRAKTIKM PROSES MENYUBLIM

1. Siapkan alat dan bahan
2. Hidupkan lilin dan letakan pada bagian tengah kaki tiga
3. Letakan kaca arloji di atas kaki tiga
4. Letakan kapur barus pada mangkok
5. Lalu letakan kaca arloji yang berisi es batu pada bagian atas mangkok yang berisi kapur barus
6. Tunggu hingga 10-15 menit



 SCAN ME

HASIL PRAKTIKUM



KESIMPULAN



DAFTAR PUSTAKA

<https://youtu.be/tqBIdGrnbHU?si=cKRcP47nGra7VRwD>

IDENTITAS PENGEMBANG



Ni Putu Siska Yulia Agustini, lahir di Jembrana, pada tanggal 20 Agustus 2002, beralamat di Desa Budeng, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana, Bali. Riwayat pendidikan penulis antara lain: SD Negeri Budeng, SMP Negeri 1 Negara, dan SMA Negeri 1 Negara. Pada tahun 2020, penulis melanjutkan pendidikan di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Tahun 2022, penulis

mengembangkan **Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code** yang didalamnya memuat video langkah-langkah kegiatan praktikum yang terintegrasi muatan pembelajaran IPA materi perubahan zat untuk kelas IV SD.



Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200110201
Dosen Pembimbing 1



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001
Dosen Pembimbing 2

PRAKTIKUM PERUBAHAN WUJUD ZAT

Petunjuk praktikum berbantuan Qr-Code merupakan sebuah media kegiatan praktikum IPA yang memuat langkah-langkah praktikum. Peran Qr-Code dalam petunjuk praktikum yaitu sebagai jembatan untuk bisa menampilkan video praktikum. Pengguna harus scan Qr-Code agar dapat menampilkan video. Didalam video praktikum memuat satu materi pembelajaran IPA yaitu perubahan zat. Petunjuk praktikum dapat memudahkan siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum serta dapat



KELAS IV-IPAS

Lampiran 40. Dokumentasi Observasi Awal



Lampiran 41. Dokumentasi Saat Melakukan Penelitian



Pelaksanaan uji praktisi media oleh siswa



Pelaksanaan pretest oleh siswa



Kegiatan Pembelajaran dan penggunaan media oleh siswa



Penilaian Literasi Sains setelah menggunakan petunjuk praktikum berbantuan *Qr-Code*

Lampiran 42. Dokumentasi Penyerahan Petunjuk Praktikum Ke Sekolah



RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Siska Yulia Agustini lahir di Jembrana pada tanggal 20 Agustus 2002. Penulis lahir dari pasangan Bapak Siswanto dan Ibu Ni Wayan Juli Antari. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Desa Budeng, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri Budeng pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Negara dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2020, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Negara dan melanjutkan ke S-1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2023 penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbantuan Qr-Code Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar.”

