



Lampiran 1. Surat-Surat Terkait Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon: 081 999446444 Laman: www.pasca.unidganesha.ac.id

Nomor : 2097/UN48.14.1/PT.02.05/2026
 Lamp : -
 Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

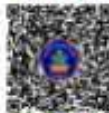
Yth. Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Melaya
 di tempat

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Putu Mentari Armayanti
 NIM : 2423071004
 Program studi : Pendidikan IPA (S2)
 Judul Penelitian : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK IPA TERINTEGRASI KEGIATAN SOSIAL MASYARAKAT PADA MATERI ZAT DAN PERUBAHANNYA

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikian disampaikan, atas berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 21 April 2026
 a.n Direktur,
 Wakil Direktur I,


 Ida Bagus Putu Arnyana
 NIP. 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Catatan :



Balai Besar Sertifikasi Elektronik

- 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 diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSEI
- Surat ini dapat dibuktikan keabsahannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia



SURAT KETERANGAN

Nomor: 525.3/800/SMP.3MLy/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 3 Melaya:

Nama	: Drs. I Nyoman Suarna, M.Pd
NIP	: 196606011994121005
Pangkat/Golongan	: Pembina Utama Muda/IVc
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMP Negeri 3 Melaya
Dengan ini menerangkan	:
Nama	: Putu Mentari Armayanti
NIM	: 2423071004
Prodi	: Pendidikan IPA (S2)

Diberikan izin melaksanakan pengambilan data untuk penelitian mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat pada Materi Zat dan Perubahannya".

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

Melaya, 26 November 2025
Kepala Satuan Pendidikan Formal
SMP Negeri 3 Melaya,



Drs. I Nyoman Suarna, M.Pd
NIP 196606011994121005

Lampiran 2. Perangkat Penelitian Bahan Ajar Elektronik

Tautan: <https://heyzine.com/flip-book/36892015f9.html>



Barcode Produk Final Bahan Ajar Elektronik Terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat pada Materi Zat dan Perubahannya



Lampiran 3. Instrumen Penelitian

3.1 Angket Validitas Materi

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI MATERI)

A. Tujuan:

Untuk mengukur kevalidan produk dari segi materi yang dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
2. Jika ada yang direvisi mohon menuliskan langsung pada naskah!

C. Identitas

Nama :

Instansi :

D. Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
			SK	K	B	SB
1	Cakupan materi	Kesesuaian uraian materi dengan capaian pembelajaran				
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran				
		Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran				
		Urutan penyajian				
2	Isi materi	Kebenaran konsep				
		Kesesuaian konteks pembelajaran (video yang disajikan)				
		Kebenaran contoh				
3	Alat Evaluasi	Kebenaran Soal				
		Kesesuaian opsi jawaban				

E. Keterangan Skor Penilaian

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = kurang

1 = Sangat kurang

F. Komentar dan saran Perbaikan

--

Singaraja,2025
Validator

(.....)



3.2 Angket Validitas Bahasa

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI BAHASA)

- A. Tujuan:
Untuk mengukur kevalidan produk dari segi bahasa yang dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran
- B. Petunjuk
- Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
 - Jika ada yang direvisi mohon menuliskan langsung pada naskah!
- C. Identitas
- Nama :
Instansi :

D. Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
			SK	K	B	SB
1	Kebenaran bahasa	Struktur kalimat				
		Pilihan kata (diksi)				
		Penggunaan tanda baca				
		Kesesuaian ejaan				
		Tata tulis				
2	Kualitas bahasa	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa				

E. Keterangan Skor Penilaian

- 4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = kurang
1 = Sangat kurang

F. Komentar dan saran Perbaikan

Singaraja,2025
Validator

(.....)

3.3 Angket Validitas Media

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI MEDIA)

- A. Tujuan:
Untuk mengukur kevalidan produk dari segi media yang dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran
- B. Petunjuk
- Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
 - Jika ada yang direvisi mohon menuliskan langsung pada naskah!
- C. Identitas
Nama :
Instansi :
- D. Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
			SK	K	B	SB
1	Tampilan bahan ajar elektronik	Tampilan <i>cover</i> harmonis				
		Ilustrasi sampul memberikan gambaran yang cukup tentang isi				
		Ketepatan penataan letak gambar, ikon, dengan teks				
		Ketepatan dan komposisi warna				
2	Kesesuaian font dan teks	Ketepatan jenis huruf yang digunakan				
		Ketepatan ukuran huruf				
		Kesesuaian antara teks dan ilustrasi				
		Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi, dan margin				
3	Keselarasan gambar	Kesesuaian gambar				
4	Keselarasan media pendukung	Tata letak komponen pada media				
5	Penggunaan	Lancar tanpa <i>hang</i> , <i>lag</i> , atau <i>crash</i>				

E. Keterangan Skor Penilaian

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = kurang

1 = Sangat kurang

F. Komentar dan saran Perbaikan

--

Singaraja,2025
Validator



3.4 Angket Kepraktisan Guru

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN TERHADAP PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK IPA TERINTEGRASI KEGIATAN SOSIAL MASYARAKAT PADA MATERI ZAT DAN PERUBAHANNYA

A. Identitas Guru

Nama :
Instansi :
Mata Pelajaran yang Diampu :

B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kepraktisan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat pada Materi Zat dan Perubahannya

C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3, dan 4 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang disebutkan
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

Skor	Keterangan
1	Tidak relevan/tidak baik/tidak jelas
2	Kurang relevan/kurang baik/kurang jelas
3	Cukup relevan/cukup baik/cukup jelas
4	Relevan/ baik/jelas

Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar keparaktisan ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

LEMBAR KEPRAKTISAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK UNTUK GURU

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Komenta r
		1	2	3	4	
Tampilan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat						
1	Kesesuaian tampilan dengan materi IPA					
2	Kesesuaian penggunaan warna, ilustrasi, dan desain					
3	Kesesuaian jenis huruf dan ukuran					
4	Kualitas gambar/video budaya Bali yang ditampilkan.					
Isi/ Materi Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat						
5	Kesesuaian materi IPA dengan capaian pembelajaran					
6	Keterkaitan materi IPA dengan kegiatan sosial budaya masyarakat Bali					
7	Kejelasan uraian konsep IPA.					
8	Ketepatan contoh budaya Bali sebagai konteks pembelajaran					
9	Kesesuaian tugas/latihan dengan materi dan budaya lokal.					
Integrasi budaya						
10	Relevansi integrasi budaya Bali dengan topik IPA					
11	Keaslian informasi budaya yang ditampilkan.					
12	Kontekstualitas budaya dengan kehidupan sehari-hari siswa					
13	Nilai budaya mendukung pembentukan karakter siswa					
Kemudahan penggunaan						
14	Kemudahan mengakses media pembelajaran					
15	Kemudahan mengikuti prosedur untuk melaksanakan aktivitas pembelajaran					
Kebahasaan						
16	Kalimat jelas dan mudah dipahami					
17	Penggunaan istilah IPA sesuai kaidah					
18	Tidak menimbulkan kesalahpahaman tentang budaya Bali					

Kebermanfaatan						
19	Kemudahan pemakaian produk					
20	Kemampuan produk untuk membantu kemandirian belajar					

Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Sesuai hasil evaluasi yang telah Bapak/Ibu berikan, bahwa Pengembangan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat pada Materi Zat dan Perubahannya, dinyatakan*):

1	Praktis digunakan dalam pembelajaran tanpa adanya revisi
2	Praktis digunakan dalam pembelajaran dengan adanya revisi
3	Tidak praktis digunakan dalam pembelajaran

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 2026
Guru IPA,

(.....)
NIP.

3.5 Angket Kepraktisan Siswa

LEMBAR PENILAIAN UJI KEPRAKTISAN TERHADAP PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK IPA TERINTEGRASI KEGIATAN SOSIAL MASYARAKAT PADA MATERI ZAT DAN PERUBAHANNYA

A. Identitas Siswa

Nama :
Kelas :
No. Absen :

B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Anda tentang kepraktisan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat pada Materi Zat dan Perubahannya

C. Petunjuk Penilaian

- a. Mohon kesediaan Anda untuk memberikan penilaian terhadap Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
- b. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3, dan 4 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang disebutkan.
- c. Mohon Anda memberikan saran revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

Skor	Keterangan
1	Tidak relevan/tidak baik/tidak jelas
2	Kurang relevan/kurang baik/kurang jelas
3	Cukup relevan/cukup baik/cukup jelas
4	Relevan/ baik/jelas

Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Anda untuk mengisi lembar keparaktisan ini. Masukan yang Anda berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

LEMBAR KEPRAKTISAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK UNTUK SISWA

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Komenta r
		1	2	3	4	
Tampilan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat						
1	Kemenarikan sampul bahan ajar					
Kejelasan Petunjuk Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat						
2	Petunjuk penggunaan mudah dipahami					
Kejelasan Bahasa						
3	Bahasa dalam bahan ajar mudah dipahami					
Kebermanfaatan						
4	Bahan ajar meningkatkan motivasi belajar					

Komentar dan saran perbaikan secara keseluruhan

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Sesuai hasil evaluasi yang telah Anda berikan, bahwa Pengembangan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat pada Materi Zat dan Perubahannya, dinyatakan*):

1	Praktis digunakan dalam pembelajaran tanpa adanya revisi
2	Praktis digunakan dalam pembelajaran dengan adanya revisi
3	Tidak praktis digunakan dalam pembelajaran

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 2026
Siswa,

(.....)

3.6 Instrumen Tes Hasil Belajar



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAAHRAGA
SATUAN PENDIDIKAN FORMAL SMP NEGERI 3 MELAYA
 Alamat : Manistutu, Kecamatan Melaya, Kab, Jembrana, 82252



TES HASIL BELAJAR

Materi : Zat dan Perubahannya
 Waktu : 90 menit
 Jumlah Soal : 20 soal pilihan ganda

1. Seorang siswa menyatakan bahwa logam perunggu yang digunakan dalam pembuatan alat musik Gamelan Bali termasuk senyawa, karena terbentuk dari dua unsur yaitu tembaga dan timah yang dipanaskan hingga melebur dan menjadi satu bahan baru.
 Berdasarkan konsep zat dan campuran, penilaian yang paling tepat terhadap pernyataan siswa tersebut adalah...
 - a) Pernyataan siswa kurang tepat karena perunggu merupakan campuran homogen dari tembaga dan timah
 - b) Pernyataan siswa benar karena tembaga dan timah membentuk zat baru yang sifatnya berbeda
 - c) Pernyataan siswa benar karena semua logam hasil peleburan termasuk senyawa
 - d) Pernyataan siswa kurang tepat karena perunggu merupakan unsur baru hasil peleburan logam
2. Dalam kegiatan gotong royong beberapa warga menyiapkan bahan-bahan sebagai berikut:
 - (1) Air teh manis yang diaduk hingga larut sempurna
 - (2) Campuran pasir dan air dalam ember untuk membersihkan alat
 - (3) Minyak kelapa yang dituangkan ke dalam air
 - (4) Larutan gula yang dipanaskan hingga jernih
 Seorang siswa mengklasifikasikan semua campuran tersebut sebagai campuran homogen karena menurutnya semua tampak tercampur. Berdasarkan konsep IPA, evaluasilah ketepatan klasifikasi tersebut! Manakah pernyataan berikut yang paling tepat?
 - a) Klasifikasi siswa benar, karena semua campuran terlihat menyatu secara kasat mata
 - b) Klasifikasi siswa kurang tepat, karena campuran (2) dan (3) merupakan campuran heterogen yang komponennya masih dapat dibedakan

- c) Klasifikasi siswa benar, karena semua campuran memiliki lebih dari satu zat penyusun
- d) Klasifikasi siswa kurang tepat, karena semua campuran tersebut termasuk heterogen
3. Saat Hari Raya Nyepi, umat Hindu di Bali menjalankan Catur Brata Penyepian, salah satunya Amati Geni (tidak menyalakan api). Namun pada malam pengerupukan, warga sering menyalakan obor. Asap dari obor tersebut terlihat membumbung ke atas lalu menyebar ke segala arah hingga memenuhi udara di sekitarnya.
Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai sifat zat gas yang menyebabkan asap dapat menyebar adalah...
- a) Partikel gas bergerak bebas dengan jarak yang renggang sehingga dapat menyebar dan memenuhi ruang di sekitarnya
- b) Partikel gas tersusun sangat rapat sehingga sulit bergerak dan tetap berada di satu tempat
- c) Gas memiliki bentuk dan volume yang tetap sehingga asap tetap berada di sekitar obor
- d) Gas memiliki volume tetap tetapi bentuknya berubah mengikuti wadah
4. Dalam kegiatan membuat bija dan tirta, seorang siswa mengamati dua hal berikut:
- (1) Beras yang dimasukkan ke dalam wadah tetap mempertahankan bentuknya
- (2) Air tirta yang dituangkan ke dalam wadah akan mengikuti bentuk wadah tersebut
- Selain itu, ketika wadah dimiringkan, air tirta dapat mengalir keluar, sedangkan beras cenderung tetap berada di dalam wadah meskipun bentuknya tidak berubah. Berdasarkan fenomena tersebut, analisislah pernyataan berikut yang paling tepat!
- a) Beras dan air memiliki sifat yang sama karena keduanya dapat dipindahkan
- b) Air termasuk zat padat karena dapat menempati ruang seperti beras
- c) Beras merupakan zat padat yang memiliki bentuk tetap, sedangkan air merupakan zat cair yang bentuknya mengikuti wadah dan dapat mengalir
- d) Air dan beras termasuk zat cair karena sama-sama dapat dituangkan
5. Saat kegiatan memasak di rumah, seorang siswa mengamati dua bahan: minyak goreng dan potongan wortel. Ketika dimasukkan ke dalam mangkuk, minyak langsung menyebar mengikuti bentuk mangkuk, sedangkan potongan wortel tetap mempertahankan bentuknya. Namun, ketika mangkuk digoyangkan, minyak mudah berpindah dan bergerak, sedangkan wortel hanya bergeser tanpa berubah bentuk. Berdasarkan fenomena tersebut, manakah analisis yang paling tepat?
- a) Minyak dan wortel memiliki sifat yang sama karena keduanya dapat dilihat dan disentuh

- b) Wortel termasuk zat cair karena dapat berpindah tempat saat mangkuk digoyangkan
 - c) Minyak termasuk zat padat karena berada dalam wadah yang sama dengan wortel
 - d) Minyak merupakan zat cair yang dapat mengalir dan mengikuti bentuk wadah, sedangkan wortel merupakan zat padat yang memiliki bentuk tetap
6. Dalam sajian kuliner Bali “lawar”, terdapat campuran daging cincang, kacang panjang, parutan kelapa, dan berbagai bumbu. Ketika diamati, komponen-komponen tersebut masih dapat dibedakan dengan jelas. Seorang siswa menyatakan bahwa lawar termasuk campuran homogen karena semua bahan telah dicampur menjadi satu.
Penilaian yang paling tepat terhadap pernyataan siswa tersebut adalah...
- a) Pernyataan siswa kurang tepat karena komponen penyusun lawar masih dapat dibedakan sehingga termasuk campuran heterogen
 - b) Pernyataan siswa benar karena semua bahan makanan yang dicampur pasti menjadi homogen
 - c) Pernyataan siswa benar karena lawar memiliki rasa yang seragam
 - d) Pernyataan siswa kurang tepat karena lawar termasuk senyawa makanan
7. Perhatikan beberapa hal berikut:
- (1) Air
 - (2) Angin
 - (3) Meja
 - (4) Cahaya matahari
- Materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang.
Manakah yang termasuk materi?
- a) Air dan meja, karena dapat dilihat
 - b) Angin, karena tidak terlihat
 - c) Cahaya matahari, karena tidak memiliki massa dan tidak menempati ruang
 - d) Air, angin, dan meja, karena dapat dirasakan
8. Dalam proses pembuatan gula aren, masyarakat Bali memanaskan nira aren yang bersifat cair hingga menjadi padatan yang mengkristal. Jika seorang peneliti melakukan uji laboratorium dan menemukan bahwa nira aren mentah mengandung air, sukrosa, serta mineral, manakah analisis yang paling tepat mengenai klasifikasi materi dan perubahan yang terjadi?
- a) Nira aren adalah campuran homogen yang komponen penyusunnya dapat dipisahkan melalui penguapan
 - b) Nira aren termasuk zat tunggal karena meskipun dipanaskan berkali-kali, sifat manis dari gula aren tetap identik dengan sifat asli nira dari pohonnya.
 - c) Nira aren merupakan senyawa kimia baru yang terbentuk dari hasil reaksi pembakaran antara air dan nira selama proses pemanasan berlangsung.
 - d) Nira aren diklasifikasikan sebagai campuran heterogen karena sebelum dipanaskan, butiran gula di dalamnya sudah dapat dibedakan secara langsung oleh mata.

9. Dalam proses pembuatan gula aren di Bali, nira aren yang telah dimasak akan mengeras setelah dingin. Gula aren yang dihasilkan sebagian besar tersusun atas sukrosa. Zat tersebut digolongkan sebagai zat tunggal karena...
- a) berasal dari bahan alami
 - b) memiliki rasa manis
 - c) tersusun atas satu jenis zat utama dengan komposisi tetap
 - d) memiliki warna coklat
10. Pada saat upacara Galungan di Bali, umat Hindu membuat penjor yang dihiasi dengan berbagai hiasan dari bambu dan janur. Bambu yang digunakan tetap mempertahankan bentuknya meskipun dipindahkan dari tempat satu ke tempat lainnya.
Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai sifat zat padat adalah...
- a) Zat padat memiliki bentuk tetap tetapi volumenya berubah-ubah
 - b) Zat padat memiliki bentuk dan volume tetap meskipun dipindahkan tempatnya
 - c) Zat padat dapat mengikuti bentuk wadahnya seperti zat cair
 - d) Zat padat mudah menyebar dan mengisi seluruh ruang
11. Sebuah pura di Bali saat upacara keagamaan, dupa dinyalakan sehingga menghasilkan asap dan aroma dupa yang tercium dari kejauhan. Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai **sifat zat gas** adalah...
- a) Zat gas memiliki bentuk dan volume tetap
 - b) Zat gas hanya bergerak ke satu arah saja
 - c) Zat gas dapat menyebar dan mengisi seluruh ruang yang tersedia
 - d) Zat gas memiliki bentuk tetap tetapi volumenya berubah
12. Pada saat prosesi **Melasti** di Bali, umat Hindu mengambil air laut menggunakan kendi atau wadah suci untuk dibawa ke pura. Air laut tersebut terlihat mengikuti bentuk garis pantai saat berada di laut, dan berubah bentuk mengikuti kendi ketika dimasukkan ke dalam wadah tersebut, tetapi jumlah airnya tetap.
Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai sifat zat cair adalah...
- a) Zat cair memiliki volume yang tidak tetap sehingga mudah berubah jumlahnya
 - b) Zat cair dapat berubah bentuk mengikuti wadahnya tetapi volumenya tetap
 - c) Zat cair memiliki bentuk tetap meskipun dipindahkan ke wadah lain
 - d) Partikel zat cair tersusun sangat rapat sehingga bentuknya tidak berubah
13. Seorang pengrajin di Bali membandingkan kayu jati dan lilin lebah. Kayu jati sulit berubah bentuk, sedangkan lilin mudah berubah bentuk saat ditekan. Hal ini menunjukkan bahwa...
- a) gaya tarik antarpartikel kayu jati lebih kuat dibandingkan lilin
 - b) partikel lilin lebih rapat dibandingkan kayu jati

- c) semua zat padat memiliki sifat yang sama
 - d) lilin memiliki volume lebih kecil daripada kayu
14. Seorang siswa mengamati proses pembuatan *canang sari* di Bali. Daun janur yang digunakan dapat dilipat dan dibentuk dengan mudah, sedangkan batang lidi yang digunakan sebagai penyangga lebih kaku dan sulit dibengkokkan. Hal ini menunjukkan bahwa...
- a) gaya tarik antarpartikel batang lidi lebih kuat dibandingkan daun janur
 - b) partikel daun janur lebih rapat dibandingkan batang lidi
 - c) semua bahan memiliki sifat yang sama
 - d) batang lidi memiliki massa lebih besar daripada daun janur
15. Di daerah pesisir, masyarakat membuat garam dengan menjemur air laut di tambak hingga airnya menguap dan terbentuk kristal garam. Kristal garam yang dihasilkan memiliki bentuk dan volume yang tetap meskipun dipindahkan dari tambak ke dalam karung penyimpanan. Berdasarkan peristiwa tersebut, garam digolongkan sebagai zat padat karena ...
- a) Bentuknya mengikuti wadah dan volumenya tetap
 - b) Dapat menyebar dan memenuhi seluruh ruang
 - c) Memiliki bentuk dan volume yang tetap
 - d) Dapat berubah bentuk sesuai tempatnya
16. Dalam pembuatan sirup nira, semakin lama pemanasan dilakukan, semakin banyak air yang menguap sehingga larutan menjadi lebih pekat. Hal ini menunjukkan bahwa...
- a) jumlah pelarut mempengaruhi konsentrasi larutan
 - b) sifat larutan tidak dipengaruhi jumlah zat
 - c) semua larutan memiliki konsentrasi tetap
 - d) pemanasan tidak mempengaruhi sifat larutan
17. Dalam pembuatan brem Bali, jumlah beras ketan dan lama proses pengolahan memengaruhi rasa serta kekentalan brem yang dihasilkan. Jika cairan brem dimasak lebih lama sehingga airnya banyak menguap, maka rasanya menjadi lebih pekat. Hal ini menunjukkan bahwa ...
- a) Perbandingan bahan penyusun memengaruhi sifat suatu campuran
 - b) Semua campuran memiliki rasa yang sama
 - c) Penguapan tidak mengubah sifat larutan
 - d) Rasa hanya dipengaruhi oleh suhu, bukan komposisi
18. Seorang siswa menyatakan bahwa proses pengentalan es daluman merupakan perubahan kimia karena terjadi perubahan bentuk. Penilaian yang paling tepat adalah...
- a) benar, karena semua perubahan bentuk menghasilkan zat baru
 - b) benar, karena pendinginan menyebabkan reaksi kimia

- c) kurang tepat, karena hanya terjadi perubahan wujud tanpa terbentuk zat baru
 - d) kurang tepat, karena terjadi perubahan unsur
19. Seorang siswa menyatakan bahwa proses pembuatan tape ketan hitam di Bali merupakan perubahan fisika karena hanya terjadi perubahan rasa dan tekstur. Penilaian yang paling tepat adalah...
- a) benar, karena perubahan rasa tidak menunjukkan terbentuknya zat baru
 - b) benar, karena proses fermentasi hanya mengubah bentuk ketan
 - c) kurang tepat, karena terjadi reaksi kimia yang menghasilkan zat baru
 - d) kurang tepat, karena hanya terjadi perubahan wujud tanpa reaksi
20. Minyak aromaterapi dibiarkan dalam wadah terbuka. Setelah beberapa waktu, volumenya berkurang dan aroma menyebar ke seluruh ruangan. Peristiwa ini termasuk...
- e) perubahan kimia karena terbentuk zat baru
 - f) perubahan fisika karena terjadi minyak menguap dan hanya terjadi perubahan wujud.
 - g) perubahan kimia karena bereaksi dengan udara
 - h) perubahan kimia karena menghasilkan energi panas



Lampiran 4. Data Hasil Uji

4.1 Data Hasil Uji Validitas Materi

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI MATERI I)

A. Tujuan:

Untuk mengukur kevalidan produk dari segi materi yang dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
2. Jika ada yang direvisi mohon menuliskan langsung pada naskah!

C. Identitas

Nama : Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

D. Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
			SK	K	B	SB
1	Cakupan materi	Kesesuaian uraian materi dengan capaian pembelajaran				√
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran				√
		Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran				√
		Urutan penyajian				√
2	Isi materi	Kebenaran konsep				
		Kesesuaian konteks pembelajaran (video yang disajikan)				√
		Kebenaran contoh				√
3	Alat Evaluasi	Kebenaran Soal			√	
		Kesesuaian opsi jawaban				√

E. Keterangan Skor Penilaian

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = kurang

1 = Sangat kurang

F. Komentor dan saran Perbaikan

Gambar sampul tambahkan gambar tape ketan

Tulisan dalam online flipbook bisa dibesarkan ya sehingga memenuhi setiap halaman, tidak ada ruang kosong di setiap halaman. (contoh halaman 3 dan 4 huruf diperbesar sehingga halamannya penuh)

Daftar Tabel belum diisi, padahal ada sajian tabel yaitu tabel 1

Gambar 5. Dituliskan campuran homogen dan heterogen yang dimaksud digambar apakah air gula atau air garam, campuran pasir dan air?

Semua gambar diisi sumber (contoh Gambar 11 belum diisi, cek gambar yang lain)



Singaraja, 1 Januari 2026
Validator

(Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc)

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI MATERI II)

A. Tujuan:

Untuk mengukur kevalidan produk dari segi materi yang dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
2. Jika ada yang direvisi mohon menuliskan langsung pada naskah!

C. Identitas

Nama : Dr. I Nyoman Tika, M.Si.

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

D. Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
			SK	K	B	SB
1	Cakupan materi	Kesesuaian uraian materi dengan capaian pembelajaran				√
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran				√
		Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran				√
		Urutan penyajian			√	
2	Isi materi	Kebenaran konsep				√
		Kesesuaian konteks pembelajaran (video yang disajikan)			√	
		Kebenaran contoh				√
3	Alat Evaluasi	Kebenaran Soal			√	
		Kesesuaian opsi jawaban				√

E. Keterangan Skor Penilaian

4 = Sangat Baik

3 = Baik

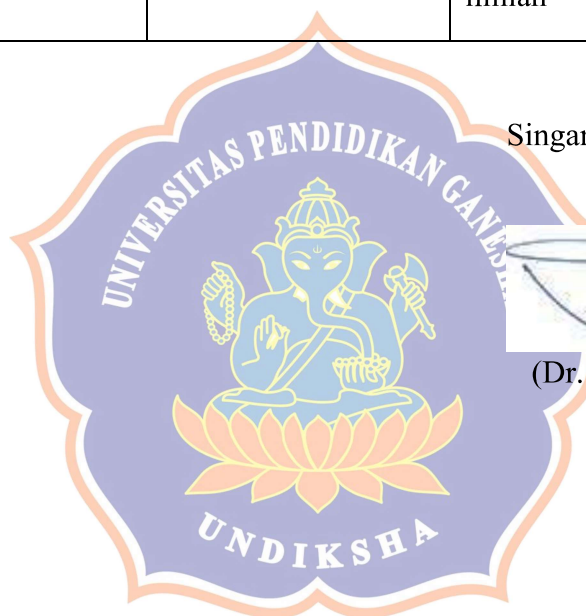
2 = kurang

1 = Sangat kurang

F. Komentar dan saran Perbaikan

No	Aspek	Kelemahan	Saran Perbaikan	Halaman
1	Substansi IPA	Penjelasan konsep (fermentasi, kristalisasi, perubahan kimia) belum mendalam pada tingkat partikel	Tambahkan penjelasan mikroskopis, skema partikel, dan penegasan konsep IPA	6, 12, 21–27

2	Bahasa	Masih terdapat kesalahan ketik, pengulangan, dan kalimat panjang	Lakukan penyuntingan bahasa sesuai PUEBI dan sederhanakan kalimat	Hampir seluruh bab
3	Media Digital	Interaktivitas terbatas pada video dan kuis eksternal	Tambahkan kuis interaktif, refleksi digital, dan simulasi sederhana	6, 15, 29
4	Integrasi Budaya	Nilai reflektif budaya belum digali secara eksplisit	Tambahkan pertanyaan refleksi nilai dan sikap ilmiah	2, 12, 21



Singaraja, 31 Desember 2025
Validator

(Dr. I Nyoman Tika, M.Si.)

4.2 Data Hasil Uji Validitas Bahasa

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI BAHASA)

- A. Tujuan:
Untuk mengukur kevalidan produk dari segi bahasa yang dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran
- B. Petunjuk
1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
 2. Jika ada yang direvisi mohon menuliskan langsung pada naskah!

C. Identitas

Nama : Dr. Kadek Wirahyuni, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

D. Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
			SK	K	B	SB
1	Kebenaran bahasa	Struktur kalimat				√
		Pilihan kata (diksi)				√
		Penggunaan tanda baca				√
		Kesesuaian ejaan			√	
		Tata tulis				√
2	Kualitas bahasa	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa				√

E. Keterangan Skor Penilaian

4 = Sangat Baik

3 = Baik

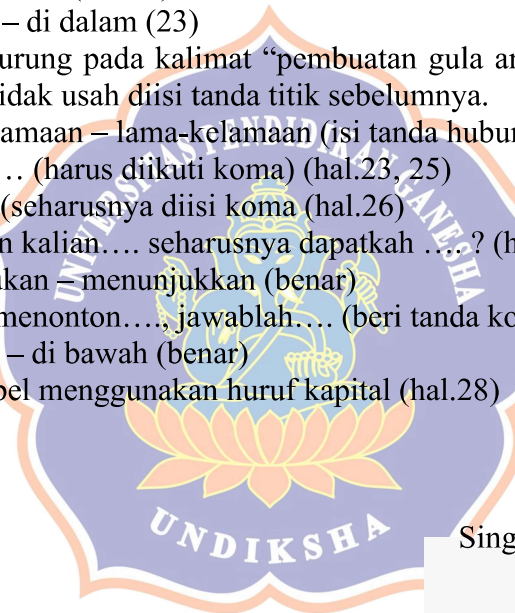
2 = kurang

1 = Sangat kurang

F. Komentar dan saran Perbaikan

1. Terimakasih ditulis terima kasih (dipisah) (hal.II)
2. Sebelum kata “sehingga” tidak perlu diberi koma (hal.V, VI)
3. Penulisan “kerja sama” dipisah (hal.V)
4. Penulisan tanda kurung (zat tunggal) seharusnya langsung ditulis zat tunggal tanpa kurung (hal.5)
5. Kata hubung “sedangkan” sebaiknya diisi koma sebelum kata tersebut (hal.5)
6. Terdiri dari – terdiri atas (benar) (hal. V, 5)
7. Penulisan bahasa asing (seperti *cover*, *reversible*, *dry ice*) sebaiknya dicetak miring
8. zat padat, cair dan gas (beri koma sebelum “dan” menjadi zat padat, cair, dan gas) (hal. 13)

9. Kalimat yang mengandung perintah/suruhan sebaiknya diakhiri tanda seru (seperti lakukanlah, carilah, simaklah, tulislah, dll.) (hal. VI, 6, 7, 16, 25, 29)
10. Mempengaruhi – memengaruhi (benar) (hal.2,14)
11. seringkali – sering kali (hal.2)
12. Kalimat yang bukan pertanyaan/kalimat berita, sebisa mungkin menghindari kata tanya “bagaimana” (hal.2, 12, 22)
13. Jangan mengawali kalimat dengan “karena” kalau tidak diikuti klausa utama
14. Antar partikel – antartartikel (benar) (hal.3, 4)
15. diantaranya – di antaranya (benar)
16. Tape seharusnya menggunakan huruf kecil semua (hal.21, 22)
17. penggunaan namun tidak boleh di tengah kalimat. Sebaiknya diganti “tetapi” (hal.21, 22)
18. Ada koma 2 setelah kata “berkualitas” pada hal.21, 22
19. di iris – diiris (hal.23)
20. didalam – di dalam (23)
21. Tanda kurung pada kalimat “pembuatan gula aren telah kita bahas pada topik 1 tidak usah diisi tanda titik sebelumnya.
22. lama kelamaan – lama-kelamaan (isi tanda hubung (hal.24))
23. Namun,... (harus diikuti koma) (hal.23, 25)
24. Nah, ... (seharusnya diisi koma (hal.26)
25. Dapatkan kalian.... seharusnya dapatkah? (hal.26)
26. menunjukan – menunjukkan (benar)
27. Setelah menonton...., jawablah.... (beri tanda koma) (hal.7, 16, 30)
28. dibawah – di bawah (benar)
29. Judul tabel menggunakan huruf kapital (hal.28)



Singaraja, 26 Desember 2025
Validator

(Dr. Kadek Wirahyuni, S.Pd., M.Pd.)

4.3 Data Hasil Uji Validitas Media

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI MEDIA)

- A. Tujuan:
Untuk mengukur kevalidan produk dari segi media yang dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran
- B. Petunjuk
- Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
 - Jika ada yang direvisi mohon menuliskan langsung pada naskah!
- C. Identitas
Nama : Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
- D. Penilaian

No	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
			SK	K	B	SB
1	Tampilan bahan ajar elektronik	Tampilan <i>cover</i> harmonis				√
		Ilustrasi sampul memberikan gambaran yang cukup tentang isi			√	
		Ketepatan penataan letak gambar, ikon, dengan teks			√	
		Ketepatan dan komposisi warna			√	
2	Kesesuaian font dan teks	Ketepatan jenis huruf yang digunakan			√	
		Ketepatan ukuran huruf			√	
		Kesesuaian antara teks dan ilustrasi			√	
		Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi, dan margin			√	
3	Keselarasan gambar	Kesesuaian gambar				√
4	Keselarasan media pendukung	Tata letak komponen pada media			√	
5	Penggunaan	Lancar tanpa <i>hang</i> , <i>lag</i> , atau <i>crash</i>				√

- E. Keterangan Skor Penilaian
- 4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = kurang
1 = Sangat kurang

F. Komentaran dan saran Perbaikan

Media sudah dapat diujicobakan ke pembelajaran

Singaraja, 23 Januari 2026

Validator



Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs



4.4 Data Hasil Uji Kepraktisan Guru

Praktisi Guru:

1. A.A. Gd. Ngurah Rama Indra Negara, S.Pd
2. Ria Anitya Rachman, S.Pd
3. Putu Era Wahyu Astiti, S.Pd
4. Nahdiyaturrahmah, S.Pd
5. Ni Luh Ayu Sri Purwaningsih, S.Pd., M.Pd.

DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN GURU

No	Aspek	Pernyataan	Praktisi				
			1	2	3	4	5
1	Tampilan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat	Kesesuaian tampilan dengan materi IPA	4	4	4	4	4
		Kesesuaian penggunaan warna, ilustrasi, dan desain	4	4	4	4	4
		Kesesuaian jenis huruf dan ukuran	4	4	4	4	4
		Kualitas gambar/video budaya Bali yang ditampilkan.	4	4	4	4	4
2	Isi/ Materi Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat	Kesesuaian materi IPA dengan capaian pembelajaran	4	4	4	4	4
		Keterkaitan materi IPA dengan kegiatan sosial budaya masyarakat Bali	4	4	4	4	4
		Kejelasan uraian konsep IPA.	4	4	4	4	4
		Ketepatan contoh budaya Bali sebagai konteks pembelajaran	4	4	4	4	4
		Kesesuaian tugas/latihan dengan materi dan budaya lokal.	4	4	4	4	4

No	Aspek	Pernyataan	Praktisi				
			1	2	3	4	5
3	Integrasi budaya	Relevansi integrasi budaya Bali dengan topik IPA	4	4	4	4	4
		Keaslian informasi budaya yang ditampilkan.	4	4	4	4	4
		Kontekstualitas budaya dengan kehidupan sehari-hari siswa	4	4	4	4	4
		Nilai budaya mendukung pembentukan karakter siswa	4	4	4	4	4
4	Kemudahan penggunaan	Kemudahan mengakses media pembelajaran	4	4	4	4	4
		Kemudahan mengikuti prosedur untuk melaksanakan aktivitas pembelajaran	4	4	4	4	4
5	Kebahasaan	Kalimat jelas dan mudah dipahami	4	4	4	4	4
		Penggunaan istilah IPA sesuai kaidah	4	4	4	4	4
		Tidak menimbulkan kesalahpahaman tentang budaya Bali	4	4	4	4	4
6	Kebermanfaatan	Kemudahan pemakaian produk	4	4	4	4	4
		Kemampuan produk untuk membantu kemandirian belajar	4	4	4	4	4

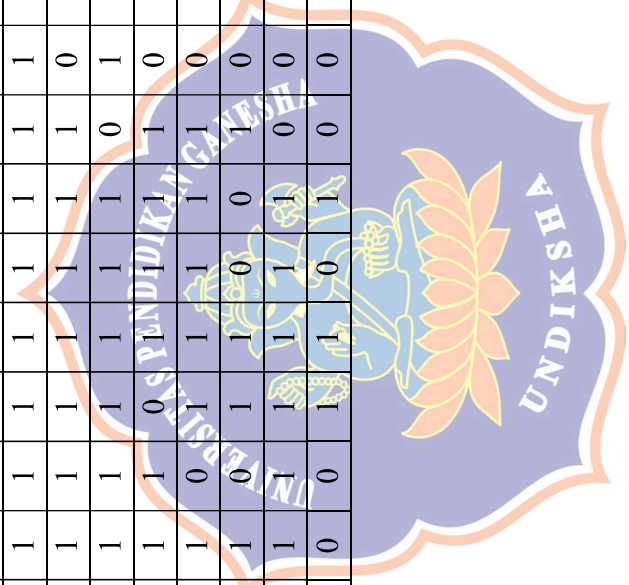
4.5 Data Hasil Uji Kepraktisan Siswa

N o	Aspek	Indikator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Tampilan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat	Kemenarikan sampel bahan ajar	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	
2	Kejelasan Petunjuk Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat	Petunjuk penggunaan mudah dipahami	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	
3	Kejelasan Bahasa	Bahasa dalam bahan ajar mudah dipahami	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4
4	Keber- manfaat	Bahan ajar meningkatkan motivasi belajar	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3

4.6 Data Hasil Uji Coba Instrumen

N	Soal																														Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
2	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	26
3	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24
4	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	25
5	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	25
6	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	24
7	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	23
8	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	23
9	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	23
10	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
11	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	22
12	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	22
13	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21
14	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	21
15	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	22
16	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	20
17	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	20
18	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	20
19	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	19
20	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	19
21	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	19

N	Soal																														Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
22	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	20
23	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	18
24	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	17
25	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	16
26	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	16
27	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	16
28	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	15
29	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	14
30	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	12
31	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	8



4.7 Hasil Uji Kelayakan

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI ISI)

A. Tujuan:

Untuk mengukur kevalidan produk dari segi instrumen tes hasil belajar

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
2. Jika ada yang direvisi mohon menuliskan langsung pada naskah!

C. Identitas

Nama:

Instansi:



Kisi-Kisi Soal PRETES-POSTEST

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Zat dan Perubahannya (Terintegrasi Kegiatan Sosial Budaya Bali)
Jumlah Soal	: 30 Butir (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 120 Menit

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
1	Klasifikasi materi	mengevaluasi ketepatan klasifikasi campuran homogen dan heterogen dalam kegiatan sosial masyarakat berdasarkan karakteristik zat penyusunnya	C5	1, 2, 3	21. Pada proses pembuatan garam di tambak, air laut yang mengandung berbagai zat terlarut dibiarkan menguap hingga terbentuk kristal garam. Seorang siswa menyatakan bahwa air laut termasuk campuran heterogen karena terdiri dari air dan garam. Penilaian yang paling tepat terhadap pernyataan siswa tersebut adalah... a) Pernyataan siswa kurang tepat karena air laut merupakan campuran homogen yang zat penyusunnya	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					tercampur merata b) Pernyataan siswa benar karena air laut terdiri dari lebih dari satu zat c) Pernyataan siswa benar karena garam dapat terlihat setelah air menguap d) Pernyataan siswa kurang tepat karena air laut merupakan senyawa 22. Seorang siswa menyatakan bahwa logam perunggu yang digunakan dalam pembuatan alat musik Gamelan Bali termasuk senyawa, karena terbentuk dari dua unsur yaitu tembaga dan timah yang dipanaskan hingga melebur dan menjadi satu bahan baru. Berdasarkan konsep zat dan campuran, penilaian yang paling tepat terhadap pernyataan siswa tersebut adalah... e) Pernyataan siswa kurang tepat karena perunggu merupakan campuran homogen dari tembaga dan timah f) Pernyataan siswa benar karena tembaga dan timah membentuk zat baru yang sifatnya berbeda	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					g) Pernyataan siswa benar karena semua logam hasil peleburan termasuk senyawa h) Pernyataan siswa kurang tepat karena perunggu merupakan unsur baru hasil peleburan logam 23. Dalam kegiatan gotong royong beberapa warga menyiapkan bahan-bahan sebagai berikut: (5) Air teh manis yang diaduk hingga larut sempurna (6) Campuran pasir dan air dalam ember untuk membersihkan alat (7) Minyak kelapa yang dituangkan ke dalam air (8) Larutan gula yang dipanaskan hingga jernih Seorang siswa mengklasifikasikan semua campuran tersebut sebagai campuran homogen karena menurutnya semua tampak tercampur. Berdasarkan konsep IPA, evaluasi ketepatan klasifikasi tersebut! Manakah pernyataan berikut yang paling tepat? e) Klasifikasi siswa benar, karena	B	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					semua campuran terlihat menyatu secara kasat mata f) Klasifikasi siswa kurang tepat, karena campuran (2) dan (3) merupakan campuran heterogen yang komponennya masih dapat dibedakan g) Klasifikasi siswa benar, karena semua campuran memiliki lebih dari satu zat penyusun h) Klasifikasi siswa kurang tepat, karena semua campuran tersebut termasuk heterogen			
2	Sifat Materi Wujud zat	Menganalisis sifat materi berdasarkan fenomena yang terjadi	C4	4,5,6	24. Saat Hari Raya Nyepi, umat Hindu di Bali menjalankan Catur Brata Penyeopian, salah satunya Amati Geni (tidak menyalakan api). Namun pada malam pengkerupukan, warga sering menyalakan obor. Asap dari obor tersebut terlihat membumbung ke atas lalu menyebar ke segala arah hingga memenuhi udara di sekitarnya. Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai	A	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					sifat zat gas yang menyebabkan asap dapat menyebar adalah... e) Partikel gas bergerak bebas dengan jarak yang renggang sehingga dapat menyebar dan memenuhi ruang di sekitarnya f) Partikel gas tersusun sangat rapat sehingga sulit bergerak dan tetap berada di satu tempat g) Gas memiliki bentuk dan volume yang tetap sehingga asap tetap berada di sekitar obor h) Gas memiliki volume tetap tetapi bentuknya berubah mengikuti wadah 25. Dalam kegiatan membuat biji dan tirta, seorang siswa mengamati dua hal berikut: (3) Beras yang dimasukkan ke dalam wadah tetap mempertahankan bentuknya (4) Air tirta yang dituangkan ke dalam wadah akan mengikuti bentuk wadah tersebut	C	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					Selain itu, ketika wadah dimiringkan, air tirta dapat mengalir keluar, sedangkan beras cenderung tetap berada di dalam wadah meskipun bentuknya tidak berubah. Berdasarkan fenomena tersebut, analisislah pernyataan berikut yang paling tepat! e) Beras dan air memiliki sifat yang sama karena keduanya dapat dipindahkan f) Air termasuk zat padat karena dapat menempati ruang seperti beras g) Beras merupakan zat padat yang memiliki bentuk tetap, sedangkan air merupakan zat cair yang bentuknya mengikuti wadah dan dapat mengalir h) Air dan beras termasuk zat cair karena sama-sama dapat dituangkan		✓	
					26. Saat kegiatan memasak di rumah, seorang siswa mengamati dua bahan: minyak goreng dan potongan wortel. Ketika dimasukkan ke dalam mangkuk, minyak langsung menyebar mengikuti bentuk mangkuk, sedangkan potongan	D		

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					wortel tetap mempertahankan bentuknya. Namun, ketika mangkuk digoyangkan, minyak mudah berpindah dan bergerak, sedangkan wortel hanya bergeser tanpa berubah bentuk. Berdasarkan fenomena tersebut, manakah analisis yang paling tepat? e) Minyak dan wortel memiliki sifat yang sama karena keduanya dapat dilihat dan disentuh f) Wortel termasuk zat cair karena dapat berpindah tempat saat mangkuk digoyangkan g) Minyak termasuk zat padat karena berada dalam wadah yang sama dengan wortel h) Minyak merupakan zat cair yang dapat mengalir dan mengikuti bentuk wadah, sedangkan wortel merupakan zat padat yang memiliki bentuk tetap			
3	Klasifikasi Materi Campuran	Mengidentifikasi campuran heterogen dan homogen	C5	7,8,9	27. Dalam sajian kuliner Bali “lawar”, terdapat campuran daging cincang, kacang panjang, parutan kelapa, dan berbagai bumbu. Ketika diamati,	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
		berdasarkan pengamatan			komponen-komponen tersebut masih dapat dibedakan dengan jelas. Seorang siswa menyatakan bahwa lawar termasuk campuran homogen karena semua bahan telah dicampur menjadi satu. Penilaian yang paling tepat terhadap pernyataan siswa tersebut adalah... e) Pernyataan siswa kurang tepat karena komponen penyusun lawar masih dapat dibedakan sehingga termasuk campuran heterogen f) Pernyataan siswa benar karena semua bahan makanan yang dicampur pasti menjadi homogen g) Pernyataan siswa benar karena lawar memiliki rasa yang seragam h) Pernyataan siswa kurang tepat karena lawar termasuk senyawa makanan	C	✓	
					28. Perhatikan campuran dibawah ini campuran: (1) Larutan garam dalam air (2) Air keruh yang mengandung tanah (3) Sirup yang dicampur air hingga			

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					merata (4) Campuran kopi bubuk dengan air tanpa disaring Seorang siswa mengelompokkan campuran homogen sebagai (1), (2), dan (3). Bagaimana penilaianmu terhadap hasil pengelompokan tersebut? a) Tepat, karena semua campuran tersebut tidak dapat dibedakan komponennya b) Kurang tepat, karena (2) dan (4) bukan campuran homogen c) Tepat, karena semua campuran berbentuk cair d) Kurang tepat, karena hanya (3) yang termasuk campuran homogen 29. Dalam kegiatan sehari-hari di dapur, seorang siswa mengamati beberapa campuran berikut: (1) Air garam yang diaduk hingga larut sempurna (2) Air dan minyak dalam satu wadah (3) Teh yang telah disaring (4) Air yang dicampur pasir	B	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					Siswa tersebut mengelompokkan campuran homogen sebagai (1), (2), dan (3). Bagaimana penilaian terhadap pengelompokan tersebut? a) Tepat, karena semua campuran berbentuk cair b) Kurang tepat, karena (2) dan (4) merupakan campuran heterogeny c) Tepat, karena semua campuran tampak tercampur d) Kurang tepat, karena hanya (3) yang termasuk campuran homogen			
4	Klasifikasi Materi Konsep materi	Menentukan materi berdasarkan fenomena yang terjadi	C3	10,11,12	30. Saat upacara <i>Piodalan</i> di Pura, kita dapat mengamati berbagai objek dan fenomena: arca batu (padat), air suci atau <i>tirta</i> (cair), dan asap dupa (gas) yang membumbung. Selain itu, terdengar pula suara genta yang dipukul oleh <i>Pemangku</i> dan terlihat cahaya dari lampu minyak. Dalam Ilmu Pengetahuan Alam, 'materi' didefinisikan sebagai segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati	D	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					ruang. Berdasarkan definisi ini, manakah dari hal-hal tersebut yang bukan merupakan materi? a) Arca batu, karena benda mati tidak dikategorikan sebagai materi dalam biologi. b) Asap dupa, karena wujudnya gas dan mudah hilang tertiup angin. c) Air suci (Tirta), karena bentuknya selalu berubah mengikuti wadahnya. d) Suara genta dan Cahaya lampu, karena keduanya adalah bentuk energi, tidak memiliki massa maupun volume 31. Dalam kehidupan sehari-hari, kita dapat mengamati beberapa hal berikut: (1) Air minum (2) Batu (3) Udara (4) Cahaya lampu (5) Suara bel Dalam IPA, materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati	C	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					ruang. Berdasarkan definisi tersebut, manakah yang bukan termasuk materi? a) Air dan batu, karena keduanya dapat dilihat b) Udara, karena tidak dapat dilihat secara langsung c) Cahaya lampu dan suara bel, karena tidak memiliki massa dan tidak menempati ruang d) Air, batu, dan udara, karena semuanya dapat dirasakan 32. Perhatikan beberapa hal berikut: (5) Air (6) Angin (7) Meja (8) Cahaya matahari Materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang. Manakah yang termasuk materi? e) Air dan meja, karena dapat dilihat f) Angin, karena tidak terlihat g) Cahaya matahari, karena tidak memiliki massa dan tidak menempati ruang	D	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
5	Klasifikasi materi	Mengidentifikasi suatu materi sebagai campuran	C4	13, 14, 15	h) Air, angin, dan meja, karena dapat dirasakan 33. Dalam proses pembuatan gula aren, masyarakat Bali memanaskan nira aren yang bersifat cair hingga menjadi padatan yang mengkristal. Jika seorang peneliti melakukan uji laboratorium dan menemukan bahwa nira aren mentah mengandung air, sukrosa, serta mineral, manakah analisis yang paling tepat mengenai klasifikasi materi dan perubahan yang terjadi? e) Nira aren adalah campuran homogen yang komponen penyusunnya dapat dipisahkan melalui penguapan f) Nira aren termasuk zat tunggal karena meskipun dipanaskan berkali-kali, sifat manis dari gula aren tetap identik dengan sifat asli nira dari pohonnya. g) Nira aren merupakan senyawa kimia baru yang terbentuk dari hasil reaksi pembakaran antara air dan nira selama proses pemanasan	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					berlangsung. h) Nira aren diklasifikasikan sebagai campuran heterogen karena sebelum dipanaskan, butiran gula di dalamnya sudah dapat dibedakan secara langsung oleh mata. 34. Dalam proses pembuatan minyak kelapa tradisional di Bali, santan kelapa yang bersifat cair dipanaskan hingga menghasilkan minyak dan ampas. Jika seorang peneliti melakukan uji laboratorium dan menemukan bahwa santan mengandung air, lemak, dan protein, manakah analisis yang paling tepat mengenai klasifikasi materi dan perubahan yang terjadi? a) Santan merupakan campuran heterogen yang komponen penyusunnya dapat dipisahkan melalui teknik pemanasan dan pemisahan karena perbedaan sifat fisika b) Santan termasuk zat tunggal karena menghasilkan minyak	A	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					yang memiliki sifat tetap c) Santan merupakan senyawa baru yang terbentuk selama pemanasan berlangsung d) Santan diklasifikasikan sebagai campuran heterogen karena komponen penyusunnya dapat langsung dibedakan dengan mata 35. Dalam proses pembuatan garam tradisional, air laut yang bersifat cair dibiarkan di bawah sinar matahari hingga menguap dan menghasilkan kristal garam. Seorang peneliti menemukan bahwa air laut mengandung air, garam, dan mineral lainnya. Berdasarkan hasil tersebut, manakah analisis yang paling tepat mengenai klasifikasi materi dan perubahan yang terjadi? a) Air laut merupakan campuran yang komponennya dapat dipisahkan melalui proses penguapan karena perbedaan sifat fisika	A	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
6	Zat tunggal	Menjelaskan alasan zat digolongkan zat tunggal	C3	16, 17, 36.	b) Air laut termasuk zat tunggal karena menghasilkan garam yang memiliki bentuk Kristal c) Air laut merupakan senyawa baru yang terbentuk selama proses penguapan berlangsung d) Air laut diklasifikasikan sebagai campuran heterogen karena komponen penyusunnya dapat langsung dibedakan dengan mata 36. Dalam proses pembuatan gula aren di Bali, nira aren yang telah dimasak akan mengeras setelah dingin. Gula aren yang dihasilkan sebagian besar tersusun atas sukrosa. Zat tersebut digolongkan sebagai zat tunggal karena... e) berasal dari bahan alami f) memiliki rasa manis g) tersusun atas satu jenis zat utama dengan komposisi tetap h) memiliki warna coklat 37. Dalam proses pembuatan garam tradisional di Bali, air laut dijemur hingga menguap dan menghasilkan kristal	C	√	√

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					garam. Garam yang dihasilkan sebagian besar tersusun atas natrium klorida (NaCl). Zat tersebut digolongkan sebagai zat tunggal karena... a) berasal dari air laut b) memiliki rasa asin c) tersusun atas satu jenis zat utama dengan komposisi tetap d) berbentuk kristal putih			
8	Wujud zat (cair)	Menganalisis peristiwa perubahan bentuk zat (padat, cair, gas) untuk menjelaskan sifat zat	C4	18, 19, 20	38. Pada saat upacara Galungan di Bali, umat Hindu membuat penjor yang dihiasi dengan berbagai hiasan dari bambu dan janur. Bambu yang digunakan tetap mempertahankan bentuknya meskipun dipindahkan dari tempat satu ke tempat lainnya. Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai sifat zat padat adalah... e) Zat padat memiliki bentuk tetap tetapi volumenya berubah-ubah f) Zat padat memiliki bentuk dan volume tetap meskipun dipindahkan tempatnya	B	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					g) Zat padat dapat mengikuti bentuk wadahnya seperti zat cair h) Zat padat mudah menyebar dan mengisi seluruh ruang 39. Sebuah pura di Bali saat upacara keagamaan, dupa dinyalakan sehingga menghasilkan asap dan aroma dupa yang tercium dari kejauhan. Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai sifat zat gas adalah... e) Zat gas memiliki bentuk dan volume tetap f) Zat gas hanya bergerak ke satu arah saja g) Zat gas dapat menyebar dan mengisi seluruh ruang yang tersedia h) Zat gas memiliki bentuk tetap tetapi volumenya berubah	C	√	
					40. Pada saat prosesi Melasti di Bali, umat Hindu mengambil air laut menggunakan kendi atau wadah suci untuk dibawa ke pura. Air laut tersebut terlihat mengikuti bentuk garis pantai	B	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					saat berada di laut, dan berubah bentuk mengikuti kendi ketika dimasukkan ke dalam wadah tersebut, tetapi jumlah airnya tetap. Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai sifat zat cair adalah... e) Zat cair memiliki volume yang tidak tetap sehingga mudah berubah jumlahnya f) Zat cair dapat berubah bentuk mengikuti wadahnya tetapi volumenya tetap g) Zat cair memiliki bentuk tetap meskipun dipindahkan ke wadah lain h) Partikel zat cair tersusun sangat rapat sehingga bentuknya tidak berubah			
9	Wujud zat (padat)	Mengaitkan gaya tarik partikel dengan sifat padat	C3	21, 22	41. Seorang pengrajin di Bali membandingkan kayu jati dan lilin lebah. Kayu jati sulit berubah bentuk, sedangkan lilin mudah berubah bentuk saat ditekan. Hal ini menunjukkan bahwa...	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					e) gaya tarik antartartikel kayu jati lebih kuat dibandingkan lilin f) partikel lilin lebih rapat dibandingkan kayu jati g) semua zat padat memiliki sifat yang sama h) lilin memiliki volume lebih kecil daripada kayu 42. Seorang siswa mengamati proses pembuatan <i>canang sari</i> di Bali. Daun janur yang digunakan dapat dilipat dan dibentuk dengan mudah, sedangkan batang lidi yang digunakan sebagai penyangga lebih kaku dan sulit dibengkokkan. Hal ini menunjukkan bahwa... e) gaya tarik antartartikel batang lidi lebih kuat dibandingkan daun janur f) partikel daun janur lebih rapat dibandingkan batang lidi g) semua bahan memiliki sifat yang sama h) batang lidi memiliki massa lebih besar daripada daun janur	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
10	Wujud zat (gas)	Menjelaskan alasan udara tergolong gas Menjelaskan sifat-sifat zat melalui contoh dalam kehidupan sehari-hari	C2	23	43. Di daerah pesisir, masyarakat membuat garam dengan menjemur air laut di tambak hingga airnya menguap dan terbentuk kristal garam. Kristal garam yang dihasilkan memiliki bentuk dan volume yang tetap meskipun dipindahkan dari tambak ke dalam karung penyimpanan. Berdasarkan peristiwa tersebut, garam digolongkan sebagai zat padat karena ... e) Bentuknya mengikuti wadah dan volumenya tetap f) Dapat menyebar dan memenuhi seluruh ruang g) Memiliki bentuk dan volume yang tetap h) Dapat berubah bentuk sesuai tempatnya	C	√	
11	Campuran	Menganalisis pengaruh jumlah zat terhadap sifat larutan	C4	24	44. Dalam pembuatan sirup nira, semakin lama pemanasan dilakukan, semakin banyak air yang menguap sehingga larutan menjadi lebih pekat. Hal ini	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
12	Campuran	Menganalisis pengaruh perbandingan bahan	C4	25	menunjukkan bahwa... e) jumlah pelarut mempengaruhi konsentrasi larutan f) sifat larutan tidak dipengaruhi jumlah zat g) semua larutan memiliki konsentrasi tetap h) pemanasan tidak mempengaruhi sifat larutan	A	√	
					45. Dalam pembuatan brem Bali, jumlah beras ketan dan lama proses pengolahan mempengaruhi rasa serta kekentalan brem yang dihasilkan. Jika cairan brem dimasak lebih lama sehingga airnya banyak menguap, maka rasanya menjadi lebih pekat. Hal ini menunjukkan bahwa ... e) Perbandingan bahan penyusun mempengaruhi sifat suatu campuran f) Semua campuran memiliki rasa yang sama			

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					g) Penguapan tidak mengubah sifat larutan h) Rasa hanya dipengaruhi oleh suhu, bukan komposisi			
16	Perubahan fisika	Mengevaluasi pendapat tentang jenis perubahan zat pada proses pengentalan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan konsep perubahan fisika	C5	26, 27	46. Seorang siswa menyatakan bahwa proses pengentalan es daluman merupakan perubahan kimia karena terjadi perubahan bentuk. Penilaian yang paling tepat adalah... e) benar, karena semua perubahan bentuk menghasilkan zat baru f) benar, karena pendinginan menyebabkan reaksi kimia g) kurang tepat, karena hanya terjadi perubahan wujud tanpa terbentuk zat baru h) kurang tepat, karena terjadi perubahan unsur	C	√	
					47. Seorang siswa menyatakan bahwa proses pembuatan tape ketan hitam di Bali merupakan perubahan fisika karena hanya terjadi perubahan rasa	C	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					dan tekstur. Penilaian yang paling tepat adalah.... e) benar, karena perubahan rasa tidak menunjukkan terbentuknya zat baru f) benar, karena proses fermentasi hanya mengubah bentuk ketan g) kurang tepat, karena terjadi reaksi kimia yang menghasilkan zat baru h) kurang tepat, karena hanya terjadi perubahan wujud tanpa reaksi			
19	Perubahan kimia	Menerapkan konsep perubahan kimia pada kegiatan sosial masyarakat.	C4 C3	28 29 30	48. Minyak aromaterapi dibiarkan dalam wadah terbuka. Setelah beberapa waktu, volumenya berkurang dan aroma menyebar ke seluruh ruangan. Peristiwa ini termasuk... i) perubahan kimia karena terbentuk zat baru j) perubahan fisika karena terjadi penguapan tanpa perubahan zat k) perubahan kimia karena bereaksi dengan udara l) perubahan kimia karena menghasilkan energi panas	A		√

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					49. Dalam proses pembuatan tape ketan, beras ketan yang telah dimasak dicampur dengan ragi dan disimpan selama beberapa hari hingga menghasilkan rasa manis dan aroma khas. Proses tersebut termasuk perubahan kimia karena ... a) Tape ketan disimpan di dalam wadah tertutup b) Bentuk ketan menjadi lebih lembut c) Ketan dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain d) Terjadi pembentukan zat baru hasil fermentasi yang memiliki rasa dan aroma berbeda	D	√	
					50. Dalam proses pembuatan tuak di Bali, nira kelapa disimpan dalam wadah tertentu selama beberapa waktu hingga menghasilkan rasa asam dan aroma alkohol. Proses tersebut termasuk perubahan kimia karena ... a) tuak disimpan dalam wadah tertutup b) warna nira menjadi lebih keruh c) nira dipindahkan dari pohon ke wadah	D	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					d) terjadi pembentukan zat baru hasil fermentasi yang memiliki rasa dan aroma berbeda			



Catatan:

Perhatikan Kembali soal no 28, ada salah soal dan kesalahan konsep

Singaraja, 31 Desember 2025
Validator

(Dr. I Nyoman Tika, M.Si.)

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI ISI)

A. Tujuan:

Untuk mengukur kevalidan produk dari segi instrumen tes hasil belajar

B. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (v) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
2. Jika ada yang direvisi mohon menuliskan langsung pada naskah!

C. Identitas

Nama:

Instansi:



Kisi-Kisi Soal PRETES-POSTEST

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Zat dan Perubahannya (Terintegrasi Kegiatan Sosial Budaya Bali)
Jumlah Soal	: 30 Butir (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 120 Menit

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
1	Klasifikasi materi	mengevaluasi ketepatan klasifikasi campuran homogen dan heterogen dalam kegiatan sosial masyarakat berdasarkan karakteristik zat penyusunnya	C5	1, 2, 3	1. Pada proses pembuatan garam di tambak, air laut yang mengandung berbagai zat terlarut dibiarkan menguap hingga terbentuk kristal garam. Seorang siswa menyatakan bahwa air laut termasuk campuran heterogen karena terdiri dari air dan garam. Penilaian yang paling tepat terhadap pernyataan siswa tersebut adalah... a) Pernyataan siswa kurang tepat karena air laut merupakan campuran homogen yang zat penyusunnya tercampur merata b) Pernyataan siswa benar karena air	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					laut terdiri dari lebih dari satu zat c) Pernyataan siswa benar karena garam dapat terlihat setelah air menguap d) Pernyataan siswa kurang tepat karena air laut merupakan senyawa 2. Seorang siswa menyatakan bahwa logam perunggu yang digunakan dalam pembuatan alat musik Gamelan Bali termasuk senyawa, karena terbentuk dari dua unsur yaitu tembaga dan timah yang dipanaskan hingga melebur dan menjadi satu bahan baru. Berdasarkan konsep zat dan campuran, penilaian yang paling tepat terhadap pernyataan siswa tersebut adalah... a) Pernyataan siswa kurang tepat karena perunggu merupakan campuran homogen dari tembaga dan timah b) Pernyataan siswa benar karena tembaga dan timah membentuk zat baru yang sifatnya berbeda	A	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					c) Pernyataan siswa benar karena semua logam hasil peleburan termasuk senyawa d) Pernyataan siswa kurang tepat karena perunggu merupakan unsur baru hasil peleburan logam 3. Dalam kegiatan gotong royong beberapa warga menyiapkan bahan-bahan sebagai berikut: (1) Air teh manis yang diaduk hingga larut sempurna (2) Campuran pasir dan air dalam ember untuk membersihkan alat (3) Minyak kelapa yang dituangkan ke dalam air (4) Larutan gula yang dipanaskan hingga jernih Seorang siswa mengklasifikasikan semua campuran tersebut sebagai campuran homogen karena menurutnya semua tampak tercampur. Berdasarkan konsep IPA, evaluasi ketepatan klasifikasi tersebut! Manakah pernyataan berikut yang paling tepat? a) Klasifikasi siswa benar, karena	B	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					semua campuran terlihat menyatu secara kasat mata b) Klasifikasi siswa kurang tepat, karena campuran (2) dan (3) merupakan campuran heterogen yang komponennya masih dapat dibedakan c) Klasifikasi siswa benar, karena semua campuran memiliki lebih dari satu zat penyusun d) Klasifikasi siswa kurang tepat, karena semua campuran tersebut termasuk heterogen			
2	Sifat Materi Wujud zat	Menganalisis sifat materi berdasarkan fenomena yang terjadi	C4	4,5,6	4. Saat Hari Raya Nyepi, umat Hindu di Bali menjalankan Catur Brata Penyepeian, salah satunya Amati Geni (tidak menyalakan api). Namun pada malam pengkerupukan, warga sering menyalakan obor. Asap dari obor tersebut terlihat membumbung ke atas lalu menyebar ke segala arah hingga memenuhi udara di sekitarnya. Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai	A	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					sifat zat gas yang menyebabkan asap dapat menyebar adalah... a) Partikel gas bergerak bebas dengan jarak yang renggang sehingga dapat menyebar dan memenuhi ruang di sekitarnya b) Partikel gas tersusun sangat rapat sehingga sulit bergerak dan tetap berada di satu tempat c) Gas memiliki bentuk dan volume yang tetap sehingga asap tetap berada di sekitar obor d) Gas memiliki volume tetap tetapi bentuknya berubah mengikuti wadah 5. Dalam kegiatan membuat biji dan tirta, seorang siswa mengamati dua hal berikut: (1) Beras yang dimasukkan ke dalam wadah tetap mempertahankan bentuknya (2) Air tirta yang dituangkan ke dalam wadah akan mengikuti bentuk wadah tersebut	C	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					Selain itu, ketika wadah dimiringkan, air tirta dapat mengalir keluar, sedangkan beras cenderung tetap berada di dalam wadah meskipun bentuknya tidak berubah. Berdasarkan fenomena tersebut, analisislah pernyataan berikut yang paling tepat! a) Beras dan air memiliki sifat yang sama karena keduanya dapat dipindahkan b) Air termasuk zat padat karena dapat menempati ruang seperti beras c) Beras merupakan zat padat yang memiliki bentuk tetap, sedangkan air merupakan zat cair yang bentuknya mengikuti wadah dan dapat mengalir d) Air dan beras termasuk zat cair karena sama-sama dapat dituangkan		✓	
					6. Saat kegiatan memasak di rumah, seorang siswa mengamati dua bahan: minyak goreng dan potongan wortel. Ketika dimasukkan ke dalam mangkuk, minyak langsung menyebar mengikuti bentuk mangkuk, sedangkan potongan	D		

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					wortel tetap mempertahankan bentuknya. Namun, ketika mangkuk digoyangkan, minyak mudah berpindah dan bergerak, sedangkan wortel hanya bergeser tanpa berubah bentuk. Berdasarkan fenomena tersebut, manakah analisis yang paling tepat? a) Minyak dan wortel memiliki sifat yang sama karena keduanya dapat dilihat dan disentuh b) Wortel termasuk zat cair karena dapat berpindah tempat saat mangkuk digoyangkan c) Minyak termasuk zat padat karena berada dalam wadah yang sama dengan wortel d) Minyak merupakan zat cair yang dapat mengalir dan mengikuti bentuk wadah, sedangkan wortel merupakan zat padat yang memiliki bentuk tetap			
3	Klasifikasi Materi Campuran	Mengidentifikasi campuran heterogen dan homogen	C5	7,8,9	7. Dalam sajian kuliner Bali “lawar”, terdapat campuran daging cincang, kacang panjang, parutan kelapa, dan berbagai bumbu. Ketika diamati,	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
		berdasarkan pengamatan			komponen-komponen tersebut masih dapat dibedakan dengan jelas. Seorang siswa menyatakan bahwa lawar termasuk campuran homogen karena semua bahan telah dicampur menjadi satu. Penilaian yang paling tepat terhadap pernyataan siswa tersebut adalah... a) Pernyataan siswa kurang tepat karena komponen penyusun lawar masih dapat dibedakan sehingga termasuk campuran heterogen b) Pernyataan siswa benar karena semua bahan makanan yang dicampur pasti menjadi homogen c) Pernyataan siswa benar karena lawar memiliki rasa yang seragam d) Pernyataan siswa kurang tepat karena lawar termasuk senyawa makanan	C	✓	
					8. Perhatikan campuran dibawah ini campuran: (1) Larutan garam dalam air (2) Air keruh yang mengandung tanah (3) Sirup yang dicampur air hingga			

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					merata (4) Campuran kopi bubuk dengan air tanpa disaring Seorang siswa mengelompokkan campuran homogen sebagai (1), (2), dan (3). Bagaimana penilaianmu terhadap hasil pengelompokan tersebut? a) Tepat, karena semua campuran tersebut tidak dapat dibedakan komponennya b) Kurang tepat, karena (2) dan (4) bukan campuran homogen c) Tepat, karena semua campuran berbentuk cair d) Kurang tepat, karena hanya (3) yang termasuk campuran homogen 9. Dalam kegiatan sehari-hari di dapur, seorang siswa mengamati beberapa campuran berikut: (5) Air garam yang diaduk hingga larut sempurna (6) Air dan minyak dalam satu wadah (7) Teh yang telah disaring (8) Air yang dicampur pasir	B	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					Siswa tersebut mengelompokkan campuran homogen sebagai (1), (2), dan (3). Bagaimana penilaian terhadap pengelompokan tersebut? e) Tepat, karena semua campuran berbentuk cair f) Kurang tepat, karena (2) dan (4) merupakan campuran heterogeny g) Tepat, karena semua campuran tampak tercampur h) Kurang tepat, karena hanya (3) yang termasuk campuran homogen			
4	Klasifikasi Materi Konsep materi	Menentukan materi berdasarkan fenomena yang terjadi	C3	10,11,12	10. Saat upacara <i>Piodalan</i> di Pura, kita dapat mengamati berbagai objek dan fenomena: arca batu (padat), air suci atau <i>tirta</i> (cair), dan asap dupa (gas) yang membumbung. Selain itu, terdengar pula suara genta yang dipukul oleh <i>Pemangku</i> dan terlihat cahaya dari lampu minyak. Dalam Ilmu Pengetahuan Alam, 'materi' didefinisikan sebagai segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati	D	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					ruang. Berdasarkan definisi ini, manakah dari hal-hal tersebut yang bukan merupakan materi? e) Arca batu, karena benda mati tidak dikategorikan sebagai materi dalam biologi. f) Asap dupa, karena wujudnya gas dan mudah hilang tertiup angin. g) Air suci (Tirta), karena bentuknya selalu berubah mengikuti wadahnya. h) Suara genta dan Cahaya lampu, karena keduanya adalah bentuk energi, tidak memiliki massa maupun volume 11. Dalam kehidupan sehari-hari, kita dapat mengamati beberapa hal berikut: (6) Air minum (7) Batu (8) Udara (9) Cahaya lampu (10) Suara bel Dalam IPA, materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati	C	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					ruang. Berdasarkan definisi tersebut, manakah yang bukan termasuk materi? e) Air dan batu, karena keduanya dapat dilihat f) Udara, karena tidak dapat dilihat secara langsung g) Cahaya lampu dan suara bel, karena tidak memiliki massa dan tidak menempati ruang h) Air, batu, dan udara, karena semuanya dapat dirasakan 12. Perhatikan beberapa hal berikut: (9) Air (10) Angin (11) Meja (12) Cahaya matahari Materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang. Manakah yang termasuk materi? i) Air dan meja, karena dapat dilihat j) Angin, karena tidak terlihat k) Cahaya matahari, karena tidak memiliki massa dan tidak menempati ruang	D	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					l) Air, angin, dan meja, karena dapat dirasakan			
5	Klasifikasi materi	Mengidentifikasi suatu materi sebagai campuran	C4	13, 14, 15	13. Dalam proses pembuatan gula aren, masyarakat Bali memanaskan nira aren yang bersifat cair hingga menjadi padatan yang mengkristal. Jika seorang peneliti melakukan uji laboratorium dan menemukan bahwa nira aren mentah mengandung air, sukrosa, serta mineral, manakah analisis yang paling tepat mengenai klasifikasi materi dan perubahan yang terjadi? i) Nira aren adalah campuran homogen yang komponen penyusunnya dapat dipisahkan melalui penguapan j) Nira aren termasuk zat tunggal karena meskipun dipanaskan berkali-kali, sifat manis dari gula aren tetap identik dengan sifat asli nira dari pohonnya. k) Nira aren merupakan senyawa kimia baru yang terbentuk dari hasil reaksi pembakaran antara air dan nira selama proses pemanasan	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					berlangsung. 1) Nira aren diklasifikasikan sebagai campuran heterogen karena sebelum dipanaskan, butiran gula di dalamnya sudah dapat dibedakan secara langsung oleh mata. 14. Dalam proses pembuatan minyak kelapa tradisional di Bali, santan kelapa yang bersifat cair dipanaskan hingga menghasilkan minyak dan ampas. Jika seorang peneliti melakukan uji laboratorium dan menemukan bahwa santan mengandung air, lemak, dan protein, manakah analisis yang paling tepat mengenai klasifikasi materi dan perubahan yang terjadi? e) Santan merupakan campuran heterogen yang komponen penyusunnya dapat dipisahkan melalui teknik pemanasan dan pemisahan karena perbedaan sifat fisika f) Santan termasuk zat tunggal karena menghasilkan minyak	A	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					yang memiliki sifat tetap g) Santan merupakan senyawa baru yang terbentuk selama pemanasan berlangsung h) Santan diklasifikasikan sebagai campuran heterogen karena komponen penyusunnya dapat langsung dibedakan dengan mata 15. Dalam proses pembuatan garam tradisional, air laut yang bersifat cair dibiarkan di bawah sinar matahari hingga menguap dan menghasilkan kristal garam. Seorang peneliti menemukan bahwa air laut mengandung air, garam, dan mineral lainnya. Berdasarkan hasil tersebut, manakah analisis yang paling tepat mengenai klasifikasi materi dan perubahan yang terjadi? e) Air laut merupakan campuran yang komponennya dapat dipisahkan melalui proses penguapan karena perbedaan sifat fisika	A	✓	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					garam. Garam yang dihasilkan sebagian besar tersusun atas natrium klorida (NaCl). Zat tersebut digolongkan sebagai zat tunggal karena... e) berasal dari air laut f) memiliki rasa asin g) tersusun atas satu jenis zat utama dengan komposisi tetap h) berbentuk kristal putih			
8	Wujud zat (cair)	Menganalisis peristiwa perubahan bentuk zat (padat, cair, gas) untuk menjelaskan sifat zat	C4	18, 19, 20	18. Pada saat upacara Galungan di Bali, umat Hindu membuat penjor yang dihiasi dengan berbagai hiasan dari bambu dan janur. Bambu yang digunakan tetap mempertahankan bentuknya meskipun dipindahkan dari tempat satu ke tempat lainnya. Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai sifat zat padat adalah... i) Zat padat memiliki bentuk tetap tetapi volumenya berubah-ubah j) Zat padat memiliki bentuk dan volume tetap meskipun dipindahkan tempatnya	B	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					k) Zat padat dapat mengikuti bentuk wadahnya seperti zat cair l) Zat padat mudah menyebar dan mengisi seluruh ruang 19. Sebuah pura di Bali saat upacara keagamaan, dupa dinyalakan sehingga menghasilkan asap dan aroma dupa yang tercium dari kejauhan. Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai sifat zat gas adalah... i) Zat gas memiliki bentuk dan volume tetap j) Zat gas hanya bergerak ke satu arah saja k) Zat gas dapat menyebar dan mengisi seluruh ruang yang tersedia l) Zat gas memiliki bentuk tetap tetapi volumenya berubah	C	√	
					20. Pada saat prosesi Melasti di Bali, umat Hindu mengambil air laut menggunakan kendi atau wadah suci untuk dibawa ke pura. Air laut tersebut terlihat mengikuti bentuk garis pantai	B	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					saat berada di laut, dan berubah bentuk mengikuti kendi ketika dimasukkan ke dalam wadah tersebut, tetapi jumlah airnya tetap. Berdasarkan fenomena tersebut, analisis yang paling tepat mengenai sifat zat cair adalah... i) Zat cair memiliki volume yang tidak tetap sehingga mudah berubah jumlahnya j) Zat cair dapat berubah bentuk mengikuti wadahnya tetapi volumenya tetap k) Zat cair memiliki bentuk tetap meskipun dipindahkan ke wadah lain l) Partikel zat cair tersusun sangat rapat sehingga bentuknya tidak berubah			
9	Wujud zat (padat)	Mengaitkan gaya tarik partikel dengan sifat padat	C3	21, 22	21. Seorang pengrajin di Bali membandingkan kayu jati dan lilin lebah. Kayu jati sulit berubah bentuk, sedangkan lilin mudah berubah bentuk saat ditekan. Hal ini menunjukkan bahwa...	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					i) gaya tarik antartartikel kayu jati lebih kuat dibandingkan lilin j) partikel lilin lebih rapat dibandingkan kayu jati k) semua zat padat memiliki sifat yang sama l) lilin memiliki volume lebih kecil daripada kayu 22. Seorang siswa mengamati proses pembuatan <i>canang sari</i> di Bali. Daun janur yang digunakan dapat dilipat dan dibentuk dengan mudah, sedangkan batang lidi yang digunakan sebagai penyangga lebih kaku dan sulit dibengkokkan. Hal ini menunjukkan bahwa... i) gaya tarik antartartikel batang lidi lebih kuat dibandingkan daun janur j) partikel daun janur lebih rapat dibandingkan batang lidi k) semua bahan memiliki sifat yang sama l) batang lidi memiliki massa lebih besar daripada daun janur	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
10	Wujud zat (gas)	Menjelaskan alasan udara tergolong gas Menjelaskan sifat-sifat zat melalui contoh dalam kehidupan sehari-hari	C2	23	23. Di daerah pesisir, masyarakat membuat garam dengan menjemur air laut di tambak hingga airnya menguap dan terbentuk kristal garam. Kristal garam yang dihasilkan memiliki bentuk dan volume yang tetap meskipun dipindahkan dari tambak ke dalam karung penyimpanan. Berdasarkan peristiwa tersebut, garam digolongkan sebagai zat padat karena ... i) Bentuknya mengikuti wadah dan volumenya tetap j) Dapat menyebar dan memenuhi seluruh ruang k) Memiliki bentuk dan volume yang tetap l) Dapat berubah bentuk sesuai tempatnya	C	√	
11	Campuran	Menganalisis pengaruh jumlah zat terhadap sifat larutan	C4	24	24. Dalam pembuatan sirup nira, semakin lama pemanasan dilakukan, semakin banyak air yang menguap sehingga larutan menjadi lebih pekat. Hal ini	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
12	Campuran	Menganalisis pengaruh perbandingan bahan	C4	25	menunjukkan bahwa... i) jumlah pelarut mempengaruhi konsentrasi larutan j) sifat larutan tidak dipengaruhi jumlah zat k) semua larutan memiliki konsentrasi tetap l) pemanasan tidak mempengaruhi sifat larutan 25. Dalam pembuatan brem Bali, jumlah beras ketan dan lama proses pengolahan mempengaruhi rasa serta kekentalan brem yang dihasilkan. Jika cairan brem dimasak lebih lama sehingga airnya banyak menguap, maka rasanya menjadi lebih pekat. Hal ini menunjukkan bahwa ... i) Perbandingan bahan penyusun mempengaruhi sifat suatu campuran j) Semua campuran memiliki rasa yang sama	A	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					k) Penguapan tidak mengubah sifat larutan l) Rasa hanya dipengaruhi oleh suhu, bukan komposisi			
16	Perubahan fisika	Mengevaluasi pendapat tentang jenis perubahan zat pada proses pengentalan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan konsep perubahan fisika	C5	26, 27	26. Seorang siswa menyatakan bahwa proses pengentalan es dalaman merupakan perubahan kimia karena terjadi perubahan bentuk. Penilaian yang paling tepat adalah... i) benar, karena semua perubahan bentuk menghasilkan zat baru j) benar, karena pendinginan menyebabkan reaksi kimia k) kurang tepat, karena hanya terjadi perubahan wujud tanpa terbentuk zat baru l) kurang tepat, karena terjadi perubahan unsur	C	√	
					27. Seorang siswa menyatakan bahwa proses pembuatan tape ketan hitam di Bali merupakan perubahan fisika karena hanya terjadi perubahan rasa	C	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
19	Perubahan kimia	Menerapkan konsep perubahan kimia pada kegiatan sosial masyarakat.	C4 C3	28 29 30	dan tekstur. Penilaian yang paling tepat adalah.... i) benar, karena perubahan rasa tidak menunjukkan terbentuknya zat baru j) benar, karena proses fermentasi hanya mengubah bentuk ketan k) kurang tepat, karena terjadi reaksi kimia yang menghasilkan zat baru l) kurang tepat, karena hanya terjadi perubahan wujud tanpa reaksi 28. Minyak aromaterapi dibiarkan dalam wadah terbuka. Setelah beberapa waktu, volumenya berkurang dan aroma menyebar ke seluruh ruangan. Peristiwa ini termasuk... m) perubahan kimia karena terbentuk zat baru n) perubahan fisika karena terjadi penguapan tanpa perubahan zat o) perubahan kimia karena bereaksi dengan udara p) perubahan kimia karena menghasilkan energi panas	A		√

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					29. Dalam proses pembuatan tape ketan, beras ketan yang telah dimasak dicampur dengan ragi dan disimpan selama beberapa hari hingga menghasilkan rasa manis dan aroma khas. Proses tersebut termasuk perubahan kimia karena ... e) Tape ketan disimpan di dalam wadah tertutup f) Bentuk ketan menjadi lebih lembut g) Ketan dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain h) Terjadi pembentukan zat baru hasil fermentasi yang memiliki rasa dan aroma berbeda	D	√	
					30. Dalam proses pembuatan tuak di Bali, nira kelapa disimpan dalam wadah tertentu selama beberapa waktu hingga menghasilkan rasa asam dan aroma alkohol. Proses tersebut termasuk perubahan kimia karena ... e) tuak disimpan dalam wadah tertutup f) warna nira menjadi lebih keruh g) nira dipindahkan dari pohon ke wadah	D	√	

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Soal	Kunci	Relevan	Tidak Relevan
					h) terjadi pembentukan zat baru hasil fermentasi yang memiliki rasa dan aroma berbeda			

Catatan:

Lihat no 28, minyak menguap apakah perubahan kimia, itu hanya wujudnya saja yang berubah bukan terbentuk zat baru



Singaraja, 1 Januari 2025
Validator

(Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc)

4.8 Data Hasil Tes Hasil Belajar

NO	NAMA	NIS	NILAI	
			<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
1	Agung Gede Alit Yudha	5800	60	90
2	Ayu Budadara Swastika	5801	45	80
3	Gusti Ayu Putu Dita Pradnya Yanti	5802	40	75
4	I Gede Mantra Sanjaya	5803	65	95
5	I Gusti Putu Candra Pardita	5804	85	100
6	I Kadek Agus Kusuma Negara	5805	60	85
7	I Kadek Hery Mahendra	5806	75	100
8	I Kadek Krisna Dwi Jayansi	5807	35	75
9	I Kadek Putra Aldi Pratama	5808	65	85
10	I Komang Ary Sanjaya	5809	40	80
11	I Komang Ditya Budi Putra	5810	65	90
12	I Komang Dwipa Tri Sujana	5811	40	95
13	I Komang Nanda Sila Utama	5812	40	85
14	I Putu Febri Surya Pranata	5813	40	80
15	I Putu Gita Adi Kusuma	5814	55	90
16	I Putu Satya Wira Aditya Adnyana	5815	65	90
17	Kadek Elisa Dwi Natasya	5816	40	85
18	Ni Gusti Ayu Putu Sri Wahyuni	5817	60	80
19	Ni Kadek Ardina Yokata Dewi	5818	70	95
20	Ni Kadek Fiona	5819	60	85
21	Ni Kadek Tasya Anggun Prameswari	5820	70	95
22	Ni Kadek Widya Kumbara Wati	5821	60	80
23	Ni Ketut Adelia Putri	5822	50	75
24	Ni Komang Juli Pradnya Paramita	5823	65	90
25	Ni Komang Peri Trisna Jayansi	5824	70	95
26	Ni Komang Purwani Acarya Putri	5825	80	100
27	Ni Komang Sri Intan Pratiwi	5826	70	95
28	Ni Luh Ayu Sintya Dewi	5827	70	85
29	Ni Luh Linda Artini	5828	75	95
30	Ni Putu Dewita Putri	5829	55	80
31	Ni Putu Intan Kartika Dewi	5830	85	100
32	Ni Sayu Komang Juli Ambara Wati	5831	50	75

Lampiran 5. Hasil Analisis

5.1 Hasil Analisis Uji Validitas Materi

Tabel Hasil Penilaian Dua Ahli Materi

No	Aspek	Pernyataan	Skor		Tabulasi
			Ahli I	Ahli II	
1	Cakupan materi	Kesesuaian uraian materi dengan capaian pembelajaran	4	4	D
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran	4	4	D
		Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran	4	4	D
		Urutan penyajian	4	3	D
2	Isi materi	Kebenaran konsep	4	4	D
		Kesesuaian konteks pembelajaran (video yang disajikan)	4	3	D
		Kebenaran contoh	4	4	D
3	Alat evaluasi	Kebenaran soal	3	3	D
		Kesesuaian opsi jawaban	4	4	D

Tabel Analisis Persamaan Gregory

Aspek	Analisis				Kualifikasi	
	Matriks Tabulasi			KVG		
Cakupan materi				KVG	Sangat Baik	
	Validator		Ahli I			$= \frac{D}{A + B + C + D}$
			TL	L		
		TL	0	0		

Aspek	Analisis				Kualifikasi												
	Matriks Tabulasi			KVG													
	<table> <tr> <td rowspan="2">Ahli II</td> <td>(1-2)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L (3-4)</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> </table>			Ahli II	(1-2)			L (3-4)	0	4	$= \frac{4}{0 + 0 + 0 + 4}$ $\text{KVG} = \frac{4}{4} = 1,00$						
Ahli II	(1-2)																
	L (3-4)	0	4														
Isi materi	<table> <tr> <td rowspan="2">Validator</td> <td colspan="2">Ahli I</td> </tr> <tr> <td>TL (1-2)</td> <td>L (3-4)</td> </tr> </table> <table> <tr> <td rowspan="2">Ahli II</td> <td>TL (1-2)</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>L (3-4)</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </table>			Validator	Ahli I		TL (1-2)	L (3-4)	Ahli II	TL (1-2)	0	0	L (3-4)	0	3	$\text{KVG} = \frac{D}{A + B + C + D}$ $\text{KVG} = \frac{3}{0 + 0 + 0 + 3}$ $\text{KVG} = \frac{3}{3} = 1,00$	Sangat Baik
Validator	Ahli I																
	TL (1-2)	L (3-4)															
Ahli II	TL (1-2)	0	0														
	L (3-4)	0	3														
Alat evaluasi	<table> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">Validator</td> <td colspan="2">Ahli I</td> </tr> <tr> <td>TL (1-2)</td> <td>L (3-4)</td> </tr> </table> <table> <tr> <td>Ahli II</td> <td>TL (1-2)</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>			Validator		Ahli I		TL (1-2)	L (3-4)	Ahli II	TL (1-2)	0	0	$\text{KVG} = \frac{D}{A + B + C + D}$ $\text{KVG} = \frac{2}{0 + 0 + 0 + 2}$	Sangat Baik		
Validator		Ahli I															
		TL (1-2)	L (3-4)														
Ahli II	TL (1-2)	0	0														

Aspek	Analisis				Kualifikasi	
	Matriks Tabulasi			KVG		
		L (3-4)	0	2	KVG = $\frac{2}{2} = 1,00$	

Tabel Hasil Rekapitulasi Validitas Materi Persamaan Gregory

No	Aspek	Jumlah				KVG	Kualifikasi
		A	B	C	D		
1	Cakupan materi	0	0	0	4	1,00	Sangat Baik
2	Isi materi	0	0	0	3	1,00	Sangat Baik
3	Alat evaluasi	0	0	0	2	1,00	Sangat Baik
Validitas Materi						1,00	Sangat Baik

5.2 Hasil Analisis Uji Validitas Bahasa

Tabel Hasil Penilaian Ahli Bahasa

No	Aspek	Pernyataan	Skor Ahli Bahasa
1	Kebenaran bahasa	Struktur kalimat	4
		Pilihan kata (diksi)	4
		Penggunaan tanda baca	4
		Kesesuaian ejaan	3
		Tata tulis	4
2	Kualitas bahasa	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa	4

Tabel Analisis Validitas Bahasa

No	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah Pernyataan	Skor Rata-rata	Nilai (Skala 100)	Kualifikasi
1	Kebenaran bahasa	19	5	3,8	95,0	Sangat Valid
2	Kualitas bahasa	4	1	4,0	100,0	Sangat Valid
Validitas Bahasa				3,9	97,5	Sangat Valid

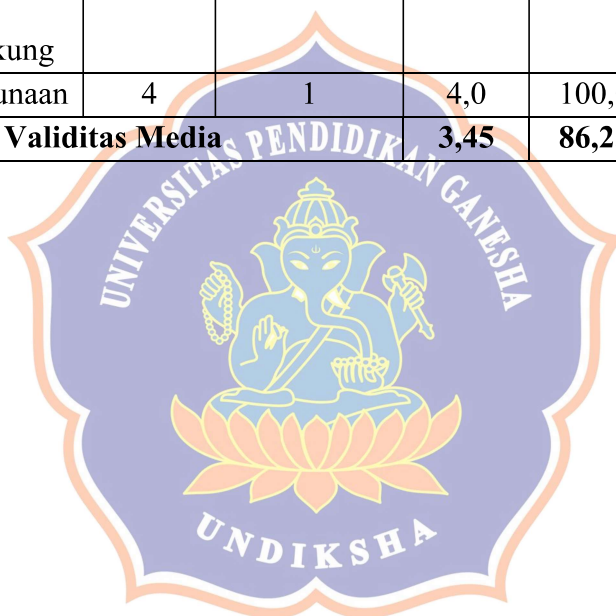
5.3 Hasil Analisis Uji Validitas Media

Tabel Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Pernyataan	Skor Ahli Media
1	Tampilan bahan ajar elektronik	Tampilan <i>cover</i> harmonis	4
		Ilustrasi sampul memberikan gambaran yang cukup tentang isi	3
		Ketepatan penataan letak gambar, ikon, dengan teks	3
		Ketepatan dan komposisi wana	3
2	Kesesuaian <i>font</i> dan teks	Ketepatan jenis huruf yang digunakan	3
		Ketepatan ukuran huruf	3
		Kesesuaian antara teks dan ilustrasi	3
		Ketepatan penataan <i>heading</i> dan teks, spasi, dan margin	3
3	Keselarasan gambar	Kesesuaian gambar	4
4	Keselarasan media pendukung	Tata letak komponen pada media	3
5	Penggunaan	Lancar tanpa <i>hang</i> , <i>lag</i> dan <i>crash</i>	4

Tabel Analisis Validitas Media

No	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah Pernyataan	Skor Rata-rata	Nilai (Skala 100)	Kualifikasi
1	Tampilan bahan ajar elektronik	13	4	3,25	81,25	Sangat Valid
2	Kesesuaian <i>font</i> dan teks	12	4	3,0	75,0	Valid
3	Keselarasan gambar	4	1	4,0	100,0	Sangat Valid
4	Keselarasan media pendukung	3	1	3,0	75,0	Valid
5	Penggunaan	4	1	4,0	100,0	Sangat Valid
Validitas Media				3,45	86,25	Sangat Valid



5.4 Hasil Analisis Uji Kepraktisan Guru

Tabel Analisis Uji Kepraktisan Guru

No	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah Pernyataan	Skor Rata-rata	Nilai (Skala 100)	Kualifikasi
1	Tampilan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat	80	20	4,0	100,0	Sangat Praktis
2	Isi/ Materi Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat	100	25	4,0	100,0	Sangat Praktis
3	Integrasi budaya	80	20	4,0	100,0	Sangat Praktis
4	Kemudahan penggunaan	40	10	4,0	100,0	Sangat Praktis
5	Kebahasaan	60	15	4,0	100,0	Sangat Praktis
6	Kebermanfaatan	40	20	4,0	100,0	Sangat Praktis
Kepraktisan Guru				4,0	100,0	Sangat Praktis

5.5 Hasil Analisis Uji Kepraktisan Siswa

Tabel Analisis Uji Kepraktisan Siswa

No	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah Pernyataan	Skor Rata-rata	Nilai (Skala 100)	Kualifikasi
1	Tampilan Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat	108	30	3,60	90,00	Sangat Praktis
2	Kejelasan Petunjuk Bahan Ajar Elektronik IPA terintegrasi Kegiatan Sosial Masyarakat	108	30	3,60	90,00	Sangat Praktis
3	Kejelasan Bahasa	108	30	3,60	90,00	Sangat Praktis
4	Kebermanfaatan	106	30	3,53	88,33	Sangat Praktis
Kepraktisan Siswa				3,58	89,58	Sangat Praktis

5.6 Hasil Uji Coba Instrumen

Uji Validitas

Inter-Item Correlation Matrix

	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Item_8	Item_9	Item_10	Item_11	Item_12	Item_13	Item_14	Item_15	Item_16	Item_17	Item_18	Item_19	Item_20	Item_21	Item_22	Item_23	Item_24	Item_25	Item_26	Item_27	Item_28	Item_29	Item_30	Total	
Item_1	1.000	-.142	.348	.314	.015	-.019	-.025	.887	-.015	-.259	-.046	.108	.269	-.816	.101	.155	.165	-.142	.823	-.318	.033	.102	.102	.102	.265	.142	.094	.019	.142	.807	-.176	.218
Item_2	-.142	1.000	.142	.248	.271	.000	.229	.285	-.112	.027	.303	.099	.265	.177	.098	.142	.142	.237	.166	.142	.145	.069	.069	.069	-.825	.187	.479	-.060	.107	-.822	.461	.481
Item_3	.348	.142	1.000	.128	-.166	.314	.176	-.495	.186	.142	-.053	.310	.271	.376	-.188	.845	.145	.145	.142	.365	-.015	.248	.271	.271	.271	.387	.391	.128	.387	-.807	.825	.802
Item_4	.314	.248	.128	1.000	.107	.033	.044	.826	-.312	-.102	-.093	.317	.874	.126	.177	.254	.254	.249	.224	-.019	.303	.474	.311	.826	.214	.214	.214	-.033	.860	-.812	.178	.387
Item_5	.015	.271	-.166	.107	1.000	.026	.103	.189	-.048	.012	.264	.230	.281	.188	.231	.333	.061	.182	.130	.137	-.004	.114	.449	.826	.840	.034	-.020	.204	.880	.174	.388	
Item_6	-.019	.000	.314	.033	.028	1.000	.001	-.829	-.118	-.074	.036	.189	.179	.318	.177	.088	.088	.102	.224	.314	.354	.843	.179	-.159	.315	.193	.421	-.249	-.180	-.844	.388	
Item_7	-.025	.229	.178	.044	.103	.091	1.000	-.140	-.241	.225	.328	.246	-.822	-.015	-.116	.000	.080	.591	.853	.311	.193	-.022	.146	-.884	.913	.357	.044	.408	-.184	.155	.817	
Item_8	.887	.285	.287	.826	.169	-.029	-.140	1.000	-.322	.045	.114	-.201	-.846	.257	.201	-.029	-.026	-.807	.114	.391	-.143	.116	.116	.888	.130	.248	.169	.026	.195	.263	.188	
Item_9	-.015	-.112	.186	-.372	-.043	-.199	.241	-.322	1.000	.012	-.130	-.230	-.281	.188	.145	-.001	-.061	.182	.373	.238	-.139	.449	-.281	.877	.112	.034	-.239	-.046	.106	-.182	-.138	
Item_10	.269	.827	.142	-.182	.012	-.078	.225	.845	-.012	1.000	-.195	.416	.807	-.144	-.091	.242	-.115	.846	.181	-.056	-.017	.007	.007	.845	-.327	.017	.074	-.027	-.188	.841	.146	
Item_11	-.246	.163	.313	-.093	.204	-.038	.326	.114	-.118	.195	1.000	-.165	.880	.184	-.151	.043	.309	.181	.873	.918	-.192	.680	.680	-.280	-.148	.001	.038	.168	.259	.853	.213	
Item_12	.108	.866	.310	.127	.293	.189	.246	.261	.238	.418	.192	1.000	.373	.380	.021	.695	.048	.416	.215	.312	.215	.373	.373	.160	.318	.153	.177	.338	.870	.125	.508	
Item_13	.269	.865	.371	.674	.381	.179	-.827	-.846	-.281	.007	.080	.373	1.000	.118	-.098	.539	.536	.807	.880	.884	.248	.380	.587	.116	.128	.251	-.019	.321	-.189	-.383	.488	
Item_14	-.056	.177	.856	-.128	.188	.839	-.015	.267	-.188	-.144	.164	-.860	.116	1.000	-.001	-.098	-.068	-.144	-.357	.016	-.279	.116	.116	.116	-.341	.014	-.184	.317	.084	-.126	-.316	.129
Item_15	.089	.869	-.188	.177	.230	.177	-.135	.291	.145	.083	.165	-.823	.889	.380	.103	-.088	.048	.880	.156	-.138	-.155	-.089	-.889	.166	.038	.155	-.189	-.069	.870	.128	-.882	
Item_16	.165	.142	.445	.254	.390	.009	.660	-.826	-.826	-.242	.043	.665	.536	.386	-.048	1.000	.466	.242	.260	.145	.043	.204	.536	.216	.172	.223	-.068	.469	-.101	-.155	.536	
Item_17	.165	.142	.145	.254	.081	.009	.880	.826	-.081	-.115	.209	-.040	.536	.386	-.048	.869	1.000	.160	.115	.843	-.155	.043	-.129	.204	.826	.142	.223	-.271	.880	-.101	-.155	.215
Item_18	-.142	.237	.142	.248	.192	.102	.591	.307	.182	.048	.101	.416	.807	.144	.091	.242	-.115	1.000	.817	.343	.161	.229	.229	.845	.382	.373	.246	.183	.169	.488	.471	
Item_19	.865	.385	.385	.224	.130	.224	.803	.514	.273	.101	.073	.215	.880	-.857	.153	.309	.043	.817	1.000	.385	.208	.880	.246	.377	.188	.071	.303	.470	.803	.884	.478	
Item_20	-.508	.142	-.011	-.014	.137	.314	.333	.881	-.218	-.058	.068	.210	.884	.358	-.198	.145	-.155	.343	.345	1.000	.248	.271	.684	.881	.014	-.098	.371	.210	-.807	.825	.387	
Item_21	.883	.146	.248	.383	-.004	.354	.180	-.146	-.138	-.017	.182	.215	.246	-.278	-.153	.043	.043	.161	.285	.248	1.000	.240	.245	.245	.174	.310	.182	.169	.823	.883	.415	
Item_22	.102	.888	.271	.474	.114	.343	.822	.116	.448	.037	.080	.373	.380	.118	-.098	.204	-.129	.229	.886	.271	.248	1.000	.380	.116	.321	.085	.474	.126	.883	.822	.318	
Item_23	.102	.888	.271	.474	.114	.343	.822	.116	.448	.037	.080	.373	.380	.118	-.098	.204	-.129	.229	.886	.271	.248	1.000	.380	.116	.321	.085	.474	.126	.883	.822	.318	
Item_24	.205	-.825	.218	.028	.098	-.159	-.004	.888	.877	.045	-.280	.166	.118	-.141	.188	.238	-.028	.845	.277	.381	.114	.116	.381	1.000	.318	.148	.169	.335	-.837	-.884	.388	
Item_25	.142	.107	.387	.387	.214	.048	.065	.883	.130	.112	.027	.146	.338	.126	.394	.098	.172	-.142	.380	.188	.012	.321	-.069	.325	1.830	.148	.214	.017	.822	.244	.815	
Item_26	.098	.470	.591	.324	.004	.169	.357	-.346	-.384	.017	.060	.195	.291	-.184	.135	.223	.223	.273	.373	-.038	.103	.085	.281	.148	.148	1.000	.300	.303	-.258	.884	.418	
Item_27	.019	-.160	.128	-.033	-.028	.421	.044	.556	-.238	.074	.038	.177	.176	.176	-.189	.000	-.221	.249	.310	.575	.169	.474	-.816	.158	.214	-.201	1.000	.060	-.812	.178	.382	
Item_28	.142	.107	.387	.387	.204	.242	.406	.825	-.048	-.027	.166	.538	.221	.884	.098	.488	.488	.183	.479	.218	.323	.120	.517	.325	.377	.377	.377	.377	.377	.377	.848	
Item_29	.007	-.822	.387	-.012	.088	-.180	-.084	.156	.138	-.169	.298	-.070	-.189	-.128	-.073	-.101	-.101	-.169	.383	.032	.063	.055	-.189	-.837	.322	-.258	-.012	.822	1.800	.117	.315	
Item_30	-.179	.401	.825	.178	-.174	-.048	.155	.387	-.183	.040	.051	-.195	-.343	-.015	-.116	.185	-.185	.400	-.584	.825	.053	-.022	-.193	-.884	.248	.014	.178	-.078	.117	1.000	.177	
Total	.209	.401	.812	.387	.388	.386	.427	.156	-.188	.148	.203	.509	.486	.128	-.093	.589	.215	.471	.476	.387	.415	.515	.553	.389	.415	.418	.382	.648	.826	.177	1.000	

Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.736	30



5.7 Hasil Analisis Tes Hasil Belajar

Statistika Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	32	35	85	59.53	14.163
Posttest	32	75	100	87.66	8.130
Valid N (listwise)	32				

N-Gain Score

No	NILAI		N-Gain Score	Kualifikasi
	Pretest	Posttest		
1	60	90	0,75	Tinggi
2	45	80	0,64	Sedang
3	40	75	0,58	Sedang
4	65	95	0,86	Tinggi
5	85	100	1,00	Tinggi
6	60	85	0,63	Sedang
7	75	100	1,00	Tinggi
8	35	75	0,62	Sedang
9	65	85	0,57	Sedang
10	40	80	0,67	Sedang
11	65	90	0,71	Tinggi
12	40	95	0,92	Tinggi
13	40	85	0,75	Tinggi
14	40	80	0,67	Sedang
15	55	90	0,78	Tinggi
16	65	90	0,71	Tinggi
17	40	85	0,75	Tinggi
18	60	80	0,50	Sedang
19	70	95	0,83	Tinggi
20	60	85	0,63	Sedang
21	70	95	0,83	Tinggi
22	60	80	0,50	Sedang
23	50	75	0,50	Sedang
24	65	90	0,71	Tinggi
25	70	95	0,83	Tinggi
26	80	100	1,00	Tinggi
27	70	95	0,83	Tinggi
28	70	85	0,50	Sedang

No	NILAI		N-Gain Score	Kualifikasi
	Pretest	Posttest		
29	75	95	0,80	Tinggi
30	55	80	0,56	Sedang
31	85	100	1,00	Tinggi
32	50	75	0,50	Sedang
Rata-rata	59,53	87,66	0,69	Sedang

