

Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Data



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

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon 081999446444 Laman www.unpa-undiksha.ac.id

Singaraja, 26 September 2025

Nomor : 4976/UN48.14/KM/2025
Hal : **Mohon Ijin Pengambilan Data**
Yth. :

di :

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

Nama : I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini
NIM : 2339011052
Program Studi : Ilmu Pendidikan (S3)
Judul Disertasi : Pengembangan Model Pembelajaran Pro-Cardo (*Problem Oriented Character Education And Local Wisdom*) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa.

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

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

Menyetujui,

Promotor , Ko-Promotor I, Ko-Promotor II,

I Wayan Suastra NIP. 196205151983031005 Ketut Suma NIP. 195901011984031003 I Nyoman Suardana NIP. 196611231993031001

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wadir I,


Ida Bagus Putu Arnyana
NIP. 198812311986011005

Lampiran 2. Surat Melakukan Penelitian

**ජාතික පාලන මණ්ඩලය**
PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA
සමස්ත අධ්‍යාපන මණ්ඩලය
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLARAGA
සමස්ත අධ්‍යාපන මණ්ඩලය
SATUAN PENDIDIKAN FORMAL, SMP NEGERI 2 MENDOYO
පාලන මණ්ඩලය
Jln. Bukit Semadi, Puhuntan, Kec. Mendoyo, Kab. Jember
ආයතනික අධ්‍යාපන මණ්ඩලය : smpr2mendoyo@gmail.com
Telp. (0365) 4540240, E-mail: smpr2mendoyo@gmail.com, Kode Pos : 62261

SURAT KETERANGAN
Nomor : 727/800/SMP.2/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Mendoyo:

Nama : I Putu Gunarsa, S.Pd., M.Pd
NIP : 197207081998031011

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini
NIM : 2339011052
Program Studi : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Program Pascasarjana

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Mendoyo untuk memenuhi syarat – syarat perkuliahan Disertasi pada Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja. Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mendoyo, 10 Desember 2025
Kepala SMP Negeri 2 Mendoyo


I Putu Gunarsa, S.Pd., M.Pd
NIP. 197207081998031011



පළාත් පාලන ආයතන සභාව
PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA
සමාජ සේවා දෙපාර්තමේන්තුව
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLARHAGA
සමාජ සේවා දෙපාර්තමේන්තුව
SATUAN PENDIDIKAN FORMAL SMP NEGERI 3 NEGERA
සමාජ සේවා දෙපාර්තමේන්තුව
Jalan Cendrawasih No. 21 Telp. (0361) 40078 Negara Kodepos 82211



SURAT KETERANGAN

Nomor :1026 /800/SMP.2/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Negara :

Nama : Drs. I Ketut Kusumayasa
NIP : 19671006 199502 1 001

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini
NIM : 2339011052
Program Studi : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Program Pascasarjana

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 3 Negara untuk memenuhi syarat – syarat perkuliahan Disertasi pada Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja. Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mendoyo, 30 Desember 2025
Kepala SMP Negeri 3 Negara

Drs. I Ketut Kusumayasa
NIP. 19671006 199502 1 001

Lampiran 3. Surat Pengantar Judges



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

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon 081999446444 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Nomor : 3389/UN48.14/PK.03/2025
Lamp : 1 (satu) gabung
Perihal : Pengantar Judges (Uji Instrumen)

Kepada

Yth. : 1. Prof. Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si.
2. Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si.
3. Prof. Dr. Ni Kertut Rapi, M.Pd.
4. Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
5. Dr. Putu Artawan, S.Pd., M.Si.

Di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Disertasi mahasiswa Program Studi Ilmu Pendidikan (S3) Program Pascasarjana Undiksha Singaraja, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai Judges) penelitian mahasiswa berikut:

Nama : I Gusti Ayu Ngurah Kade Suklastini
NIM : 2339011052
Program Studi : Ilmu Pendidikan (S3)
Judul Disertasi : PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PRO-
CARLO (PROBLEM ORIENTED CHARACTER
EDUCATION AND LOCAL WISDOM) UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM
MATA PELAJARAN IPA.

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 22 Juli 2025

Koordinator Program Studi
Ilmu Pendidikan,



Putu Kerti Nitiasih, M.A.
NIP. 206261986032002



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

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon 081999446444 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Nomor : 4549/UN48.14/PK.03/2025
Lamp : 1 (satu) gabung
Perihal : **Pengantar Judges (Uji Produk)**

Kepada

Yth. : 1. **Prof. Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si.**
2. **Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si.**
3. **Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.**
4. **Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd.**
5. **Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.**
6. **Dr. Putu Artawan, S.Pd., M.Si.**
7. **Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.**

Di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Disertasi mahasiswa Program Studi **Ilmu Pendidikan (S3)** Program Pascasarjana Undiksha Singaraja, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa berikut:

Nama : **I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini**
NIM : **2339011052**
Program Studi : **Ilmu Pendidikan (S3)**
Judul Disertasi : **PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PRO-CARLO (PROBLEM CONTEXTUAL ORIENTED CHARACTER EDUCATION AND LOCAL WISDOM) UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN BERPIKIR KREATIF SISWA.**

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 02 September 2025

Koordinator Program Studi
Ilmu Pendidikan,



Prof. Dr. Putu Kerti Nitiasih, M.A.
NIP. 196306261986032002

Lampiran 4. Lembar Validasi Instrumen

LEMBAR VALIDASI ISI INSTRUMEN

LITERASI SAINS

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran PRO-CARLO (*Problem Contextual Oriented Character Education and Local Wisdom*) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Sasaran Penelitian : Siswa SMP

Penyusun : I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini

Prodi : S3 Ilmu Pendidikan

Konsentrasi : Pendidikan IPA

PENGANTAR

Lembar validasi ini disusun untuk memperoleh masukan dari para ahli terkait kelayakan isi dan kualitas instrumen yang telah dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu selaku validator sangat penting untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan telah memenuhi aspek validitas isi dan layak untuk diimplementasikan dalam penelitian/pengembangan. Masukan, komentar, serta saran perbaikan dari Bapak/Ibu sangat kami harapkan demi penyempurnaan instrumen ini.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon membaca setiap butir pernyataan/instrumen yang tercantum dalam kolom "No butir".
2. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Esensial" jika Bapak/Ibu menyatakan bahwa butir tersebut penting dengan indikator yang diukur.
3. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Tidak Esensial" jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut tidak penting dengan indikator yang diukur.
4. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Tidak Perlu" jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut tidak ada kaitannya dengan indikator yang diukur.
5. Apabila terdapat saran perbaikan atau catatan khusus terhadap suatu butir, mohon dituliskan secara jelas pada kolom "Keterangan".
6. Identitas Validator:
Nama Validator :
Bidang Ilmu :

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan



Validator,

NIP.

LEMBAR VALIDASI ISI
INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran PRO-CARLO (*Problem Contextual Oriented Character Education and Local Wisdom*) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Sasaran Penelitian : Siswa SMP

Penyusun : I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini

Prodi : S3 Ilmu Pendidikan

Konsentrasi : Pendidikan IPA

PENGANTAR

Lembar validasi ini disusun untuk memperoleh masukan dari para ahli terkait kelayakan isi dan kualitas instrumen yang telah dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu selaku validator sangat penting untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan telah memenuhi aspek validitas isi dan layak untuk diimplementasikan dalam penelitian/pengembangan. Masukan, komentar, serta saran perbaikan dari Bapak/Ibu sangat kami harapkan demi penyempurnaan instrumen ini.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon membaca setiap butir pernyataan/instrumen yang tercantum dalam kolom "No butir".
2. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Esensial" jika Bapak/Ibu menyatakan bahwa butir tersebut penting dengan indikator yang diukur.
3. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Tidak Esensial" jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut tidak penting dengan indikator yang diukur.
4. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Tidak Perlu" jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut tidak ada kaitannya dengan indikator yang diukur.
5. Apabila terdapat saran perbaikan atau catatan khusus terhadap suatu butir, mohon dituliskan secara jelas pada kolom "Keterangan".
6. Identitas Validator:
Nama Validator :
Bidang Ilmu :

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1				
2				
3				
4				
5				
6				

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan



Validator,

NIP. _____

Lampiran 5. Hasil Validasi Instrumen

LEMBAR VALIDASI ISI INSTRUMEN

LITERASI SAINS

Judul Penelitian	: Pengembangan Model Pembelajaran PRO-CARLO (<i>Problem Contextual Oriented Character Education and Local Wisdom</i>) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa
Sasaran Penelitian	: Siswa SMP
Penyusun	: I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastrini
Prodi	: S3 Ilmu Pendidikan
Konsentrasi	: Pendidikan IPA

PENGANTAR

Lembar validasi ini disusun untuk memperoleh masukan dari para ahli terkait kelayakan isi dan kualitas instrumen yang telah dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu selaku validator sangat penting untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan telah memenuhi aspek validitas isi dan layak untuk diimplementasikan dalam penelitian/pengembangan. Masukan, komentar, serta saran perbaikan dari Bapak/Ibu sangat kami harapkan demi penyempurnaan instrumen ini.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon membaca setiap butir pernyataan/instrumen yang tercantum dalam kolom "No butir".
2. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Esensial" jika Bapak/Ibu menyatakan bahwa butir tersebut penting dengan indikator yang diukur.
3. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Tidak Esensial" jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut tidak penting dengan indikator yang diukur.
4. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Tidak Perlu" jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut tidak ada kaitannya dengan indikator yang diukur.
5. Apabila terdapat saran perbaikan atau catatan khusus terhadap suatu butir, mohon dituliskan secara jelas pada kolom "Keterangan".

Nama Validator: Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si
Bidang Ilmu : Pendidikan IPA

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1	✓			Kata sebutkan ganti dengan jelaskan
2	✓			Kata tanya bagaimana diganti dengan representasikanlah
3	✓			
4	✓			Semakin panjang lintasan papan miring, tambahkan kata lintasan
5	✓			Tambahkan gambar sepeda biasa di sebelah sepeda listrik
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			Menggunakan 3 beban berbeda
10	✓			Di tabelhasil, 6 panjang papan berbeda. Tiga ganti dengan panjang papan bervariasi
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan

Validator,

Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si
NIP. 19631104 198803 2 001

Nama Validator: Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd

Bidang Ilmu : Bidang Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Fisika

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1	✓			
2		✓		Bukan bagian dari materi dgn indikator
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14		✓		Bukan bagian dari materi dgn indikator
15	✓			Bukan bagian dari materi dgn indikator

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan

Validator,

Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd
NIP. 19620831198032002

Nama Validator : Prof. Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si.
 Bidang Ilmu : Pendidikan Sains (Kimia)

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1	✓			Kalimat "Panel surya pada gambar digunakan untuk menghasilkan listrik dari energi matahari" dapat mengarahkan jawaban siswa agar benar. Saran: kalimat tersebut dihilangkan.
2	✓			-
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			Pada stem (pernyataan) soal (di bagian atas) tidak ada pertanyaan, yang ada tujuan yang hendak disasar. Akibatnya, pertanyaannya tidak sesuai dengan stem soal. Saran: pada stem soal di atas dieksplisitkan pertanyaan ilmiah yang dimaksud.
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			Tanda panah beban dan kuasa apakah tidak sama-sama ke bawah?
14	✓			
15	✓			

Catatan:

1. Kisi-kisi soal hendaknya dilengkapi dengan nomor butir soal.

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan

Validator,

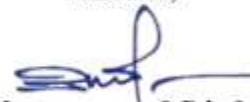
I Wayan Suja
 NIP. 196703201993031002

Nama validator : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 Bidang Ilmu : Media Pembelajaran IPA SD

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1	✓			Keterangan "Panel surya pada gambar digunakan untuk menghasilkan listrik dari energi matahari" mungkin tidak perlu dalam soal, ini bocoran jawaban.
2	✓			Keterangan "Jalan tersebut tidak dibangun lurus menanjak, melainkan dibuat berkelok-kelok dan memanjang agar kendaraan lebih mudah menanjak dan gaya yang dibutuhkan untuk mendaki menjadi lebih kecil." Mungkin tidak perlu dalam soal, ini bocoran jawaban.
3	✓			Pertanyaan "Prediksikan apa yang akan terjadi..." ini jawabannya sangat luas... bisa diluar konsep yang kita harapkan
4	✓			
5	✓			Bisa dipersingkat uraiannya
6	✓			Pertanyaan "LED yang jauh lebih hemat energi dan berumur Panjang..." in ikan jawaban dari soalnya. Hapus saja pernyataan ini. Langsung saja ke pertanyaan.
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			Dari keempat pernyataan empat orang di atas
13	✓			
14	✓			
15	✓			

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan

Validator,



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

Nama Validator: Dr. Putu Artawan, S.Pd., M.Si
Bidang Ilmu : Pendidikan Fisika

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1	✓			sudah sesuai
2	✓			sudah sesuai
3	✓			Perlu ditambahkan gambar "foto"
4	✓			sesuai
5	✓			sesuai
6	✓			sesuai
7	✓			sesuai
8	✓			harus ukuran tinggi dan yang tinggi 1m
9	✓			apakah sama?
10		✓		keterangan dengan ke tabel tdk sesuai,
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan



Validator,

Dr. Putu Artawan
NIP. 1979122026041001

LEMBAR VALIDASI ISI

INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

Judul Penelitian	: Pengembangan Model Pembelajaran PRO-CARLO (<i>Problem Contextual Oriented Character Education and Local Wisdom</i>) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
Sasaran Penelitian	: Siswa SMP
Penyusun	: I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini
Prodi	: S3 Ilmu Pendidikan
Konsentrasi	: Pendidikan IPA

PENGANTAR

Lembar validasi ini disusun untuk memperoleh masukan dari para ahli terkait kelayakan isi dan kualitas instrumen yang telah dikembangkan. Penilaian dari Bapak/Ibu selaku validator sangat penting untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan telah memenuhi aspek validitas isi dan layak untuk diimplementasikan dalam penelitian/pengembangan. Masukan, komentar, serta saran perbaikan dari Bapak/Ibu sangat kami harapkan demi penyempurnaan instrumen ini.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon membaca setiap butir pernyataan/instrumen yang tercantum dalam kolom "No Butir".
2. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Setuju" jika Bapak/Ibu menyatakan bahwa butir tersebut layak, sesuai, atau relevan dengan indikator yang diukur.
3. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "Tidak Setuju" jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut tidak sesuai, kurang tepat, atau perlu direvisi.
4. Apabila terdapat saran perbaikan atau catatan khusus terhadap suatu butir, mohon dituliskan secara jelas pada kolom "Keterangan".

Nama Validator: Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si
 Bidang Ilmu : Pendidikan IPA

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan



Nama Validator: Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd

Bidang Ilmu : Bidang Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Fisika

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			

NB: mohon diisi tanda centang *pada* pilihan



Nama Validator : Prof. Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si.
 Bidang Ilmu : Pendidikan Sains (Kimia)

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1	✓			• Hilangkan kata "Namun," dalam soal karena tidak ada yang dipertentangkan. • Tuliskan minimal 4 penggunaan air garam dalam berbagai ilmu pengetahuan (<i>fluency/flexibility</i>) • Jelaskan bagaimana dan mengapa air garam digunakan dalam konteks tersebut (<i>elaboration</i>) • Berikan juga contoh penggunaan air garam yang jarang diketahui atau inovatif (<i>originality</i>).
2				Dengan pemetaan seperti di atas, bisa digunakan untuk mengukur 4 jenis keterampilan berpikir kreatif.
3	✓			Idem
4	✓			Idem
5	✓			Idem
6	✓			Idem

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan

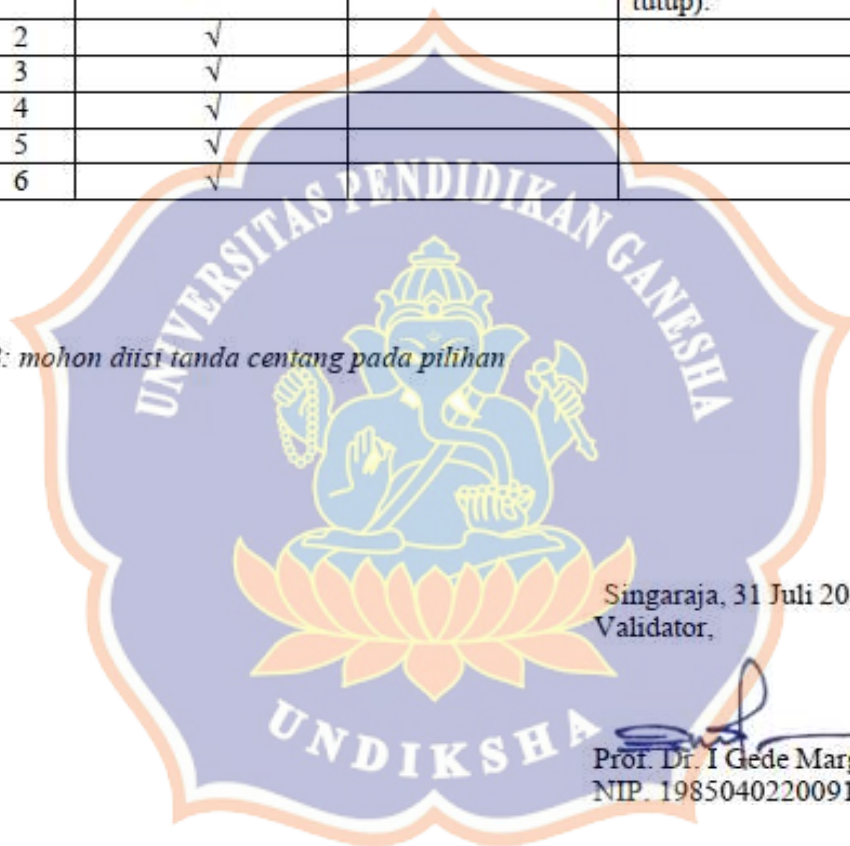
Validator,

I Wayan Suja
 NIP. 196703201993031002

Nama validator : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 Bidang Ilmu : Media Pembelajaran IPA SD

No Butir	Pilihan		Keterangan
	Setuju	Tidak Setuju	
1	√		Berikan juga contoh penggunaan air garam yang jarang diketahui atau inovatif!.... Apa mungkin begini “Berikan juga contoh penggunaan air garam selain yang diatas (fisika, biologi, kimia, teknologi) atau disini cukup 3 saja (satu kita tutup).
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan



Singaraja, 31 Juli 2025
 Validator,

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

Nama Validator: Dr. Putu Artawan, S.Pd., M.Si
Bidang Ilmu : Pendidikan Fisika

No Butir	Pilihan			Keterangan
	Esensial	Tidak Esensial	Tidak Perlu	
1	✓			gudak sesuai
2	✓			gudak sesuai
3	✓			tersebut disebutkan gambar "foto"
4	✓			sewani
5	✓			sewani
6	✓			sewani
7	✓			sewani
8	✓			namun ukuran tinggi dan yang tinggi
9	✓			
10		✓		keperangan dengan ke tabel tdk
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

NB: mohon diisi tanda centang pada pilihan



Validator,

Dr. Putu Artawan
NIP. 19791220026041001

Lampiran 6. Lembar Validasi Produk

LEMBAR VALIDASI PANDUAN MODEL PEMBELAJARAN

Judul Penelitian	: Pengembangan Model Pembelajaran PRO-CARLO (<i>Problem Contextual Oriented Character Education and Local Wisdom</i>) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
Sasaran Penelitian	: Siswa SMP
Penyusun	: I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini
Prodi	: S3 Ilmu Pendidikan
Konsentrasi	: Pendidikan IPA

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini disusun sebagai bagian dari proses evaluasi dan penyempurnaan terhadap Panduan Model Pembelajaran PRO-CARLO (*Problem Contextual Oriented Character Education and Local Wisdom*). Melalui lembar validasi ini, kami mengharapkan masukan dari para ahli dan praktisi pendidikan untuk menilai kelayakan dan kualitas model berdasarkan aspek teori pendukung, sintaks pembelajaran, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, serta dampak pembelajaran. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan bahwa panduan yang disusun telah memenuhi kriteria akademik, pedagogis, serta relevansi kontekstual di lapangan. Saran dan masukan Bapak/Ibu sangat kami harapkan untuk meningkatkan kualitas panduan ini agar dapat digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran di berbagai satuan pendidikan.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam Panduan Model Pembelajaran PRO-CARLO.
2. Mohon membaca setiap butir pernyataan/instrumen yang tercantum dalam kolom "No".
3. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "E" yaitu **esensial** jika Bapak/Ibu menyatakan bahwa butir tersebut dianggap mutlak diperlukan atau penting dengan indikator yang diukur.
4. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "TE" yaitu **tidak esensial** jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut tidak mutlak diperlukan atau tidak penting dengan indikator yang diukur.
5. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "TP" yaitu **tidak perlu** jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut dianggap tidak relevan atau tidak ada kaitannya dengan indikator yang diukur.
6. Apabila terdapat saran perbaikan atau catatan khusus terhadap suatu butir, mohon dituliskan secara jelas pada kolom "Keterangan".
7. Identitas Validator:
Nama Validator :
Bidang Ilmu :

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			Ket
		E	TE	TP	
I	Teori Pendukung				
	1. Teori pembelajaran yang digunakan dapat dijadikan landasan dalam penyusunan model pembelajaran PRO-CARLO				
	2. Konsep yang digunakan relevan sebagai landasan model pembelajaran PRO-CARLO				
	3. Cakupan teori yang digunakan luas dan mendukung model pembelajaran PRO-CARLO				
	4. Rasional dan tujuan pengembangan model pembelajaran PRO-CARLO dinyatakan dengan jelas				
	5. Bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang sesuai PUEBI dan mudah dipahami				
II	Sintaks Model Pembelajaran PRO-CARLO				
	I. Stimulasi Awal				
	Media berupa gambar, video, atau artefak budaya lokal dinilai relevan untuk menarik perhatian awal siswa.				
	Keterkaitan antara budaya lokal dan materi sains disajikan secara jelas dan mendukung pemahaman awal siswa.				
	Fasilitas bagi siswa untuk menyampaikan pendapat dan menghargai perspektif lain mendukung keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.				
	Struktur tahapan disusun secara terarah dan logis untuk membangun dasar pemahaman sebelum memasuki tahapan berikutnya				
	II. Uraikan Masalah				
	Kegiatan kolaboratif yang digunakan dalam tahapan ini relevan untuk mendorong kerja sama siswa dalam memahami permasalahan.				
	Strategi diskusi dan penggunaan LKPD dinilai sesuai untuk mengembangkan ide awal serta memperluas sudut pandang siswa.				
	Pendekatan eksploratif dalam tahapan ini membantu meningkatkan fokus dan keaktifan siswa dalam mendalami permasalahan.				
	Sintaks yang disusun pada tahapan ini dinyatakan secara jelas dan dapat diikuti dengan mudah oleh peserta didik.				
	III. Kontruksikan Gagasan				

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			Ket
		E	TE	TP	
	Kegiatan merancang solusi secara berkelompok dinilai relevan untuk mendorong kemampuan berpikir kreatif siswa.				
	Rangkaian aktivitas perancangan eksperimen yang disusun secara rinci dinilai mendukung penguatan logika ilmiah dan pemahaman prosedural siswa.				
	Fokus pembelajaran pada perancangan eksperimen secara sistematis dinilai memperkuat pemahaman sains dan menumbuhkan tanggung jawab siswa.				
	Tahapan ini telah disusun secara kronologis sehingga mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan belajar mengajar				
	IV. Sinergikan Pengetahuan				
	Pemberian kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksperimen berdasarkan rancangan sendiri dinilai sesuai untuk mendorong kemandirian dan tanggung jawab dalam pembelajaran.				
	Kegiatan membandingkan hasil eksperimen dengan fenomena lokal dinilai relevan untuk memperkuat pemahaman konseptual siswa dalam konteks yang bermakna.				
	Validasi pengetahuan melalui bukti nyata dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari dinilai mendukung pembentukan pemahaman yang aplikatif.				
	Hubungan antara konsep ilmiah dan konteks budaya lokal dinilai memperkaya pembelajaran dan memperkuat relevansi materi dengan lingkungan sekitar siswa.				
	Tahapan pembelajaran telah ditulis secara rinci, terstruktur, dan bermakna, sehingga mendukung pelaksanaan pembelajaran yang efektif.				
	V. Elaborasi Hasil Karya				
	Kegiatan mengaitkan hasil eksperimen dengan teori dan tradisi lokal dinilai mendukung integrasi antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai budaya.				
	Aktivitas penyusunan laporan dan presentasi kelompok dinilai relevan dalam mengembangkan kemampuan komunikasi siswa secara terstruktur.				

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			Ket
		E	TE	TP	
	Tahapan ini dinilai efektif dalam memperkuat pemahaman konsep sekaligus melatih kemampuan menyampaikan ide secara lisan dan tertulis.				
	Terdapat penekanan pada integrasi ilmu, budaya, dan komunikasi dalam penyusunan tahapan pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan secara menyeluruh.				
	VI. Sampaikan Evaluasi dan Reflektif				
	Terdapat kegiatan reflektif yang membantu siswa meninjau proses dan hasil pembelajaran secara menyeluruh.				
	Tahapan ini dinilai efektif dalam mendorong siswa mengevaluasi pemahaman, mengidentifikasi kendala, serta mengaitkan pembelajaran dengan nilai-nilai lokal.				
	Terdapat penguatan terhadap sikap tanggung jawab dan komitmen siswa dalam menerapkan nilai-nilai budaya dalam kehidupan sehari-hari.				
	Terdapat penguatan nilai pelestarian kearifan lokal melalui penggabungan konteks budaya dalam pembelajaran sains.				
	Tahapan ini dinilai tepat sebagai penutup karena menyimpulkan pembelajaran secara bermakna, baik secara akademik maupun dari sisi nilai dan karakter.				
III	Sistem Sosial Model Pembelajaran PRO-CARLO				
	6. Sistem Sosial menunjukkan hubungan komunikasi guru dan siswa				
	7. Sistem Sosial menunjukkan hubungan komunikasi antar siswa				
IV	Prinsip Reaksi Model Pembelajaran PRO-CARLO				
	8. Adanya penjelasan/keterangan kegiatan prinsip reaksi				
	9. Adanya petunjuk prinsip reaksi yang dilaksanakan				
V	Sistem pendukung Model Pembelajaran PRO-CARLO				
	10. Kelengkapan sistem pendukung				
	11. Kesesuaian sistem pendukung dinyatakan secara jelas				

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			Ket
		E	TE	TP	
VI	Dampak pembelajaran Model Pembelajaran PRO-CARLO				
	12. Kejelasan dampak secara langsung				
	13. Kejelasan dampak secara tidak langsung				

Penilaian Umum Model Pembelajaran PRO-CARLO					A	B	C	D
Keterangan :								
A. Dapat digunakan tanpa revisi								
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil								
C. Dapat digunakan dengan revisi besar								
D. Belum dapat digunakan								

C. SARAN

.....

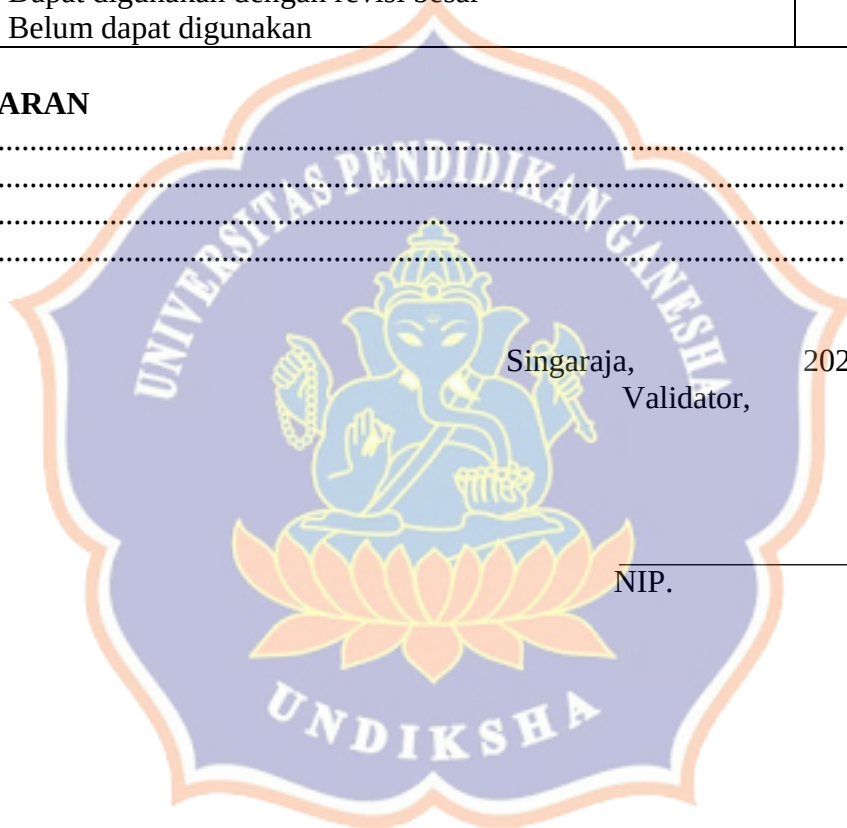
.....

.....

.....

Singaraja, 2025
Validator,

NIP. _____



VALIDASI INSTRUMEN ANGKET VALIDITAS BAHASA

Judul Penelitian	: Pengembangan Model Pembelajaran PRO-CARLO (<i>Problem Contextual Oriented Character Education and Local Wisdom</i>) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
Sasaran Penelitian	: Siswa SMP
Penyusun	: I Gusti Ayu Ngurah Kade Sukiastini
Prodi	: S3 Ilmu Pendidikan
Konsentrasi	: Pendidikan IPA

A. PENGANTAR

Angket ini disusun sebagai bagian dari proses validasi instrumen yang digunakan dalam penelitian berjudul “Pengembangan Model Pembelajaran PRO-CARLO (*Problem Contextual Oriented Character Education and Local Wisdom*) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.” Instrumen ini bertujuan untuk menilai kelayakan aspek kebahasaan dalam angket yang akan digunakan pada tahap uji coba kepada siswa SMP. Melalui lembar validasi ini, kami mengharapkan masukan dari Bapak/Ibu ahli untuk menilai keterbacaan dan kesesuaian kaidah bahasa Indonesia dalam angket ini, serta memberikan komentar, saran, dan simpulan yang membangun guna menyempurnakan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian lebih lanjut.

B. PETUNJUK

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam bahasa model pembelajaran PRO-CARLO.
2. Mohon membaca setiap butir pernyataan/instrumen yang tercantum dalam kolom "No".
3. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "E" yaitu **esensial** jika Bapak/Ibu menyatakan bahwa butir tersebut dianggap mutlak diperlukan atau penting dengan indikator yang diukur.
4. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "TE" yaitu **tidak esensial** jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut tidak mutlak diperlukan atau tidak penting dengan indikator yang diukur.
5. Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom "TP" yaitu **tidak perlu** jika Bapak/Ibu menilai bahwa butir tersebut dianggap tidak relevan atau tidak ada kaitannya dengan indikator yang diukur.
6. Apabila terdapat saran perbaikan atau catatan khusus terhadap suatu butir, mohon dituliskan secara jelas pada kolom "Keterangan".
7. Identitas Validator:
Nama Validator :
Bidang Ilmu :

No.	Aspek	Indikator	Penilaian			Komentar
			E	TE	TP	
1	Keterbacaan	1) Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar.				
		2) Menggunakan istilah yang sesuai dengan konsep pengembangan modul.				
		3) Bahasa yang digunakan lugas dan dapat dipahami oleh pengguna.				
		4) Bahasa yang digunakan sudah komunikatif.				
		5) Ketepatan pemilihan kata dalam menguraikan materi.				
		6) Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan.				
		7) Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung tepat sasaran.				
		8) Penggunaan bahasa mendukung kemudahan memahami alur materi.				
		9) Penggunaan bahasa sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.				
		10) Penggunaan bahasa sesuai dengan perkembangan emosional siswa				
2	Kesesuaian Kaidah Bahasa Indonesia	1) Ketepatan ejaan.				
		2) Ketepatan penggunaan huruf kapital dan huruf kecil.				
		3) Ketepatan penggunaan kata baku.				
		4) Ketepatan penggunaan tanda baca.				
		5) Ketepatan penggunaan morfem atau imbuhan.				

No.	Aspek	Indikator	Penilaian			Komentar
			E	TE	TP	
		6) Ketepatan penulisan kata dalam bahasa asing.				
		7) Ketepatan pemilihan kata di awal kalimat atau paragraf.				
		8) Penggunaan kalimat yang efektif.				
		9) Penggunaan struktur kalimat yang baik.				
		10) Konsistensi penggunaan istilah dan simbol atau ikon.				

Penilaian Umum Bahasa		A	B	C	D
Keterangan :					
A. Dapat digunakan tanpa revisi					
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					

C. SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,
Validator,

2025

NIP.

Lampiran 7. Hasil Validasi Produk

Rekapitulasi Validasi Perangkat Pembelajaran PRO-CARLO

No.	Komponen yang Dinilai	Validator							Total	CVI
		1	2	3	4	5	6	7		
VALIDASI ISI										
I	INFORMASI UMUM									
1	Identitas Modul									
	Tercantum lengkap dan sesuai (nama sekolah, fase, alokasi waktu.)	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
2	Kompetensi Awal									
	Relevan dengan tujuan pembelajaran dan cakupan materi	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
3	Profil Pelajar Pancasila									
	Dinyatakan dan diintegrasikan dalam aktivitas pembelajaran	E	E	E	TE	E	TE	E	5	0,4
4	Sarana dan Prasarana									
	Menyebutkan alat/media pembelajaran yang memadai dan mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
5	Target Peserta Didik									
	Dijelaskan dengan mempertimbangkan latar belakang kemampuan peserta didik secara heterogen.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
6	Jumlah Peserta Didik									
	Informasi jumlah peserta didik ditampilkan untuk mendukung perencanaan kegiatan pembelajaran.	E	E	E	E	E	E	TP	6	0,7
7	Model Pembelajaran yang digunakan									
	Model pembelajaran menggunakan model PRO-CARLO yang dijelaskan lengkap dengan sintaks dan selaras dengan materi pembelajaran.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
II	KOMPETENSI INTI									

No.	Komponen yang Dinilai	Validator							Total	CVI
		1	2	3	4	5	6	7		
8	Tujuan Pembelajaran									
	Spesifik, terukur, dan sesuai dengan capaian pembelajaran (CP)	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
9	Pemahaman Bermakna dan Pertanyaan Pemantik									
	Menggugah rasa ingin tahu, relevan dengan konteks siswa	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
10	Kegiatan Pembelajaran									
	Langkah kegiatan runtut, kontekstual, dan berbasis murid	E	E	E	E	E	TE	E	6	0,7
11	Refleksi Guru dan Siswa									
	Mencerminkan evaluasi proses pembelajaran, kendala yang dihadapi, serta upaya perbaikan berkelanjutan.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
12	Asesmen									
	Mencakup formatif dan sumatif, sesuai dengan tujuan dan indikator pembelajaran	E	E	E	E	E	TE	E	6	0,7
13	Pengayaan dan Remedial									
	Disusun untuk mendukung diferensiasi pembelajaran	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
14	Lampiran (LKPD, bahan ajar, instrumen, dan rubrik)									
	Relevan, lengkap, dan dapat digunakan dengan mudah	E	E	E	E	E	TE	E	6	0,7
15	Daftar Pustaka									
	Daftar rujukan disusun sesuai sumber yang relevan dan mendukung keilmuan dalam modul ajar.	E	E	E	E	E	E	TE	6	0,7
VALIDASI BAHASA										
1.	Kejelasan kalimat									

No.	Komponen yang Dinilai	Validator							Total	CVI
		1	2	3	4	5	6	7		
	Bahasa mudah dipahami oleh siswa dan komunikatif	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
2.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia									
	Menggunakan tata bahasa dan ejaan yang sesuai PUEBI	E	E	E	E	E	TE	E	6	0,7
3.	Ketepatan istilah									
	Istilah sesuai dengan konteks mata pelajaran dan kemampuan siswa	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
4.	Konsistensi penggunaan istilah dan gaya									
	Tidak terjadi perbedaan makna karena ketidakkonsistenan istilah	E	E	E	E	E	E	TP	6	0,7



Rekapitulasi Validasi Isi Model Pembelajaran PRO-CARLO

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN							TOT	CVI
		1	2	3	4	5	6	7		
I	Teori Pendukung									
	1. Teori pembelajaran yang digunakan dapat dijadikan landasan dalam penyusunan model pembelajaran PRO-CARLO	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	2. Konsep yang digunakan relevan sebagai landasan model pembelajaran PRO-CARLO	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	3. Cakupan teori yang digunakan luas dan mendukung model pembelajaran PRO-CARLO	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	4. Rasional dan tujuan pengembangan model pembelajaran PRO-CARLO dinyatakan dengan jelas	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	5. Bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang sesuai PUEBI dan mudah dipahami	E	E	E	E	TE	E	E	6	0,7
II	Sintaks Model Pembelajaran PRO-CARLO									
	I. Stimulasi Awal									
	Media berupa gambar, video, atau artefak budaya lokal dinilai relevan untuk menarik perhatian awal siswa.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Keterkaitan antara budaya lokal dan materi sains disajikan secara jelas dan mendukung pemahaman awal siswa.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Fasilitas bagi siswa untuk menyampaikan pendapat dan menghargai perspektif lain mendukung keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Struktur tahapan disusun secara terarah dan logis untuk membangun dasar pemahaman sebelum memasuki tahapan berikutnya	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	II. Uraikan Masalah									

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN							TOT	CVI
		1	2	3	4	5	6	7		
	Kegiatan kolaboratif yang digunakan dalam tahapan ini relevan untuk mendorong kerja sama siswa dalam memahami permasalahan.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Strategi diskusi dan penggunaan LKPD dinilai sesuai untuk mengembangkan ide awal serta memperluas sudut pandang siswa.	E	E	E	E	TE	E	E	6	0,7
	Pendekatan eksploratif dalam tahapan ini membantu meningkatkan fokus dan keaktifan siswa dalam mendalami permasalahan.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Sintaks yang disusun pada tahapan ini dinyatakan secara jelas dan dapat diikuti dengan mudah oleh peserta didik.	E	E	E	E	TE	E	E	6	0,7
III. Kontruksikan Gagasan										
	Kegiatan merancang solusi secara berkelompok dinilai relevan untuk mendorong kemampuan berpikir kreatif siswa.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Rangkaian aktivitas perancangan eksperimen yang disusun secara rinci dinilai mendukung penguatan logika ilmiah dan pemahaman prosedural siswa.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Fokus pembelajaran pada perancangan eksperimen secara sistematis dinilai memperkuat pemahaman sains dan menumbuhkan tanggung jawab siswa.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN							TOT	CVI
		1	2	3	4	5	6	7		
	Tahapan ini telah disusun secara kronologis sehingga mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan belajar mengajar	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	IV. Sinergikan Pengetahuan									
	Pemberian kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksperimen berdasarkan rancangan sendiri dinilai sesuai untuk mendorong kemandirian dan tanggung jawab dalam pembelajaran.	E	E	E	TE	E	E	E	7	0,7
	Kegiatan membandingkan hasil eksperimen dengan fenomena lokal dinilai relevan untuk memperkuat pemahaman konseptual siswa dalam konteks yang bermakna.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Validasi pengetahuan melalui bukti nyata dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari dinilai mendukung pembentukan pemahaman yang aplikatif.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Hubungan antara konsep ilmiah dan konteks budaya lokal dinilai memperkaya pembelajaran dan memperkuat relevansi materi dengan lingkungan sekitar siswa.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Tahapan pembelajaran telah ditulis secara rinci, terstruktur, dan bermakna, sehingga mendukung pelaksanaan pembelajaran yang efektif.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	V. Elaborasi Hasil Karya									

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN							TOT	CVI
		1	2	3	4	5	6	7		
	Kegiatan mengaitkan hasil eksperimen dengan teori dan tradisi lokal dinilai mendukung integrasi antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai budaya.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Aktivitas penyusunan laporan dan presentasi kelompok dinilai relevan dalam mengembangkan kemampuan komunikasi siswa secara terstruktur.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Tahapan ini dinilai efektif dalam memperkuat pemahaman konsep sekaligus melatih kemampuan menyampaikan ide secara lisan dan tertulis.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Terdapat penekanan pada integrasi ilmu, budaya, dan komunikasi dalam penyusunan tahapan pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan secara menyeluruh.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	VI. Sampaikan Evaluasi dan Reflektif									
	Terdapat kegiatan reflektif yang membantu siswa meninjau proses dan hasil pembelajaran secara menyeluruh.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Tahapan ini dinilai efektif dalam mendorong siswa mengevaluasi pemahaman, mengidentifikasi kendala, serta mengaitkan pembelajaran dengan nilai-nilai lokal.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Terdapat penguatan terhadap sikap tanggung jawab dan komitmen siswa	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN							TOT	CVI
		1	2	3	4	5	6	7		
	dalam menerapkan nilai-nilai budaya dalam kehidupan sehari-hari.									
	Terdapat penguatan nilai pelestarian kearifan lokal melalui penggabungan konteks budaya dalam pembelajaran sains.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	Tahapan ini dinilai tepat sebagai penutup karena menyimpulkan pembelajaran secara bermakna, baik secara akademik maupun dari sisi nilai dan karakter.	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
III	Sistem Sosial Model Pembelajaran PRO-CARLO									
	6. Sistem Sosial menunjukkan hubungan komunikasi guru dan siswa	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	7. Sistem Sosial menunjukkan hubungan komunikasi antar siswa	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
IV	Prinsip Reaksi Model Pembelajaran PRO-CARLO									
	8. Adanya penjelasan/keterangan kegiatan prinsip reaksi	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	9. Adanya petunjuk prinsip reaksi yang dilaksanakan	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
V	Sistem pendukung Model Pembelajaran PRO-CARLO									
	10. Kelengkapan sistem pendukung	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	11. Kesesuaian sistem pendukung dinyatakan secara jelas	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
VI	Dampak pembelajaran Model Pembelajaran PRO-CARLO									
	12. Kejelasan dampak secara langsung	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0
	13. Kejelasan dampak secara tidak langsung	E	E	E	E	E	E	E	7	1,0

Lampiran 8. Instrumen Literasi Sains

Kisi – Kisi Instrumen Literasi Sains

Capaian Pembelajaran	Kompetensi Ilmiah Literasi Sains	Indikator Literasi	Indikator Butir Soal	No Soal
Peserta didik mampu memahami hubungan konsep usaha dan energi serta pesawat sederhana	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	Mengingat jenis energi terbarukan dan menerapkan konsep konversi energi.	1
		Menggunakan berbagai bentuk representasi dan menerjemahkannya	Merepresentasikan visual nyata (jalan berkelok) dengan konsep fisika usaha dan pesawat sederhana.	2
		Membuat dan membuktikan prediksi dan solusi ilmiah yang tepat	Membuat prediksi berdasarkan konsep ilmiah, dan mengusulkan solusi berbasis prinsip fisika.	3
		Mengidentifikasi, membangun, dan mengevaluasi model-model	Mengidentifikasi model fisik dari pesawat sederhana, membangun model, serta mengevaluasi hasil eksperimen/model berdasarkan konsep ilmiah (usaha, gaya, energi)	4
		Mengenali dan mengembangkan hipotesis yang jelas tentang fenomena di dunia	Mengenali dan mengembangkan hipotesis yang jelas tentang fenomena penggunaan sepeda listrik	5
		Menjelaskan potensi implikasi pengetahuan ilmiah bagi masyarakat	Menjelaskan pengetahuan ilmiah tentang penggunaan energi dan daya pada LED serta menunjukkan dampaknya bagi masyarakat dan lingkungan.	6
	Menyusun dan mengevaluasi desain-desain untuk penyelidikan ilmiah serta menginterpretasikan data dan bukti ilmiah secara kritis	Mengidentifikasi pertanyaan dalam studi ilmiah yang diberikan	Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah yang relevan dari konteks eksperimen papan miring terhadap beban yang sama besar	7

		Mengusulkan desain eksperimen yang sesuai	Mengusulkan desain eksperimen yang logis dan relevan berdasarkan pertanyaan ilmiah.	8
		Mengevaluasi apakah desain eksperimen paling cocok untuk menjawab pertanyaan	Mengevaluasi kesesuaian desain eksperimen terhadap pertanyaan ilmiah.	9
		Menafsirkan data yang disajikan dalam representasi yang berbeda, menarik kesimpulan yang sesuai dari data dan mengevaluasi manfaat relatifnya	Menafsirkan data dari tabel dan grafik serta menarik kesimpulan ilmiah dan mengevaluasi manfaat relatif dari dua pilihan alat berdasarkan konteks.	10
	Meneliti, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah untuk pengambilan keputusan dan tindakan	Mencari, mengevaluasi, dan mengomunikasikan manfaat relatif dari berbagai sumber informasi (ilmiah, sosial, ekonomis dan etis) yang mungkin bermakna atau bermanfaat dalam mengambil keputusan tentang isu-isu yang berhubungan dengan sains	Mengidentifikasi dan membandingkan informasi dari berbagai sumber terkait dua alternatif solusi (lampu LED vs. panel surya).	11
		Membedakan klaim berdasarkan bukti ilmiah yang kuat, ahli vs. bukan ahli, opini, serta memberikan alasan atas perbedaan tersebut	Membedakan klaim ilmiah dan opini dalam konteks penggunaan sepeda berdasarkan bukti ilmiah	12
		Membangun argumen untuk mendukung kesimpulan ilmiah yang tepat dari satu set data	Menganalisis data perbandingan panjang lengan kuasa dan lengan beban pada dua sistem pengungkit untuk membangun argumen ilmiah yang mendukung kesimpulan tentang sistem mana yang lebih efektif, dengan menggunakan konsep keuntungan mekanis secara tepat.	13

		Mengkritik kelemahan standar dalam argumen terkait sains, seperti asumsi yang buruk, sebab vs. korelasi, kesalahan penjelasan, kesimpulan dari data yang terbatas	Mengidentifikasi kelemahan dalam argumen ilmiah yang didasarkan pada data terbatas tentang konsumsi energi.	14
		Membenarkan keputusan dengan menggunakan argumen ilmiah, baik individu maupun kelompok, yang berkontribusi pada penyelesaian isu-isu kontemporer atau pembangunan berkelanjutan	Menjelaskan keputusan ilmiah yang mendukung solusi pembangunan berkelanjutan	15



TES LITERASI SAINS MATERI USAHA, ENERGI DAN PESAWAT SEDERHANA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Kelas	: VIII/Ganjil
Mata Pelajaran	: IPA
Jenis Soal	: Uraian
Waktu	: 120 menit

Petunjuk Umum:

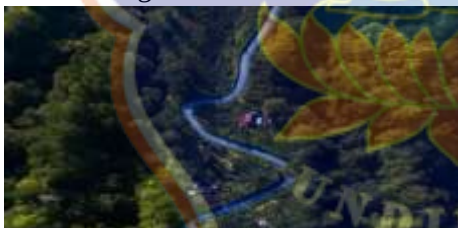
1. Isilah identitas diri dengan benar pada kolom yang sudah disediakan.
2. Kerjakan setiap soal lengkap dengan langkah pengerjaannya pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Kerjakan setiap soal dengan cara yang jelas dan rapi menggunakan bolpoin
4. Tidak diperkenankan membuka buku catatan atau sumber belajar lainnya.
5. Tidak diperkenankan bekerjasama antar teman.

-
1. Perhatikan gambar berikut.



Gambar di atas merupakan panel surya yang dipasang di daerah perbukitan Karangasem Bali. Jelaskan jenis perubahan energi yang terjadi pada panel surya, dan berikan contoh penerapan energi tersebut dalam kehidupan sehari-hari!

2. Perhatikan gambar berikut.



Gambar di atas menunjukkan jalan berkelok-kelok di daerah pegunungan, seperti di kawasan Pinggan Kintamani. Berdasarkan gambar di atas, gunakan pemahamanmu untuk menyebutkan jenis pesawat sederhana yang ditunjukkan oleh bentuk jalan tersebut! Gambar tersebut merupakan representasi visual. Representasikanlah terjemahan gambar dan teks tersebut menjadi konsep ilmiah tentang gaya dan pesawat sederhana?

3. Di sebuah desa, warga menggunakan katrol tetap dan katrol bergerak untuk menimba air dari sumur dalam, seperti gambar berikut.



Namun, beberapa warga masih menggunakan tali biasa tanpa katrol, sehingga mereka harus menarik tali langsung dari sumur dan merasa cepat lelah.

Pertanyaan:

Prediksikan bagaimana perubahan besar gaya yang dibutuhkan jika semua warga mulai menggunakan sistem katrol majemuk (gabungan katrol tetap dan katrol bergerak) dibandingkan menarik tali tanpa katrol! Jelaskan prediksimu menggunakan konsep keuntungan mekanis dan usaha dalam fisika! Berikan

satu solusi ilmiah sederhana agar alat penimba air di desa tersebut lebih efisien dan ramah lingkungan!

4. Putu ingin membantu ibunya memindahkan karung beras seberat 50 kg ke atas panggung kecil setinggi 1 meter. Ia mencoba menggunakan papan kayu sebagai bidang miring, lalu membuat model sederhana bidang miring dari kardus, penggaris, dan beban kecil. Model yang dibuat memiliki panjang papan 2 meter dan tinggi 1 meter. Setelah melakukan uji coba, siswa menyimpulkan bahwa semakin panjang lintasan papan miring, gaya yang dibutuhkan semakin kecil.

Pertanyaan:

Jelaskan jenis pesawat sederhana yang sedang dibuat siswa tersebut, prinsip kerjanya. Evaluasilah juga kesimpulan dari model yang dibuat Putu berdasarkan konsep usaha dan gaya!

5. Perhatikan gambar berikut.



A. Sepeda listrik

B. Sepeda biasa

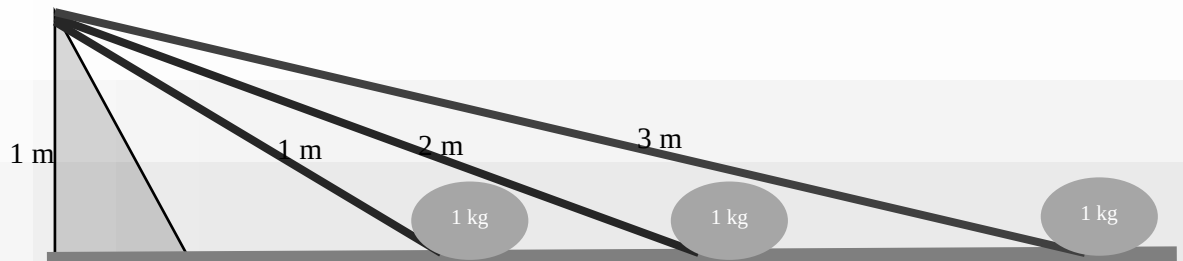
Di kota besar, sepeda listrik semakin diminati dari pada sepeda biasa. Hal ini karena motor dan baterainya membantu pengendara menempuh jarak jauh tanpa cepat lelah. Penelitian menunjukkan sepeda listrik mengurangi usaha fisik meski kecepatannya lebih tinggi dan waktu tempuh lebih singkat. Berdasarkan fenomena tersebut, rumuskan sebuah hipotesis ilmiah tentang perbedaan usaha dan daya antara pengguna sepeda biasa dan sepeda listrik! Jelaskan hubungan antara usaha, energi tubuh, waktu tempuh, dan daya dalam penggunaan kedua jenis sepeda tersebut!

6. Masyarakat mulai mengganti lampu pijar dengan lampu LED. Penggunaan lampu LED semakin banyak dijumpai di rumah, perkantoran, dan fasilitas umum.

Pertanyaan:

Jelaskan perbedaan penggunaan energi dan daya antara lampu LED dan lampu pijar berdasarkan konsep fisika! Apa saja dampak positif penggunaan lampu hemat energi (LED) bagi masyarakat dan lingkungan?

7. Wisnu melakukan eksperimen menggunakan papan miring untuk memindahkan beban dengan massa 1 kg ke atas meja. Mereka menggunakan papan dengan panjang yang berbeda: 1 meter, 2 meter, dan 3 meter, seperti terlihat pada gambar berikut.



Berdasarkan gambar di atas, identifikasilah pertanyaan ilmiah yang mungkin sedang diselidiki oleh wisnu dalam eksperimen tersebut!

8. Kadek ingin mengetahui pengaruh kemiringan papan terhadap gaya yang dibutuhkan untuk memindahkan beban. Ia memiliki papan kayu, beban dengan massa 10 kg, pengukur gaya (dinamometer), dan beberapa balok kayu sebagai penyangga papan, seperti pada gambar berikut.



Usulkan desain eksperimen yang dapat dilakukan Kadek untuk mengetahui bagaimana sudut kemiringan papan miring memengaruhi besar gaya tarik! Sertakan variabel yang dikontrol, diubah, dan diukur, serta langkah kerja singkat!

9. Ibu guru Komang meminta dua kelompok siswa melakukan penyelidikan untuk mengetahui "Apakah penggunaan jenis sistem katrol yang berbeda memengaruhi besar gaya yang dibutuhkan untuk mengangkat beban yang sama?"

Berikut adalah desain eksperimen dari kedua kelompok:

Kelompok A	Kelompok B
Menggunakan satu beban (5 kg)	Menggunakan 3 beban berbeda (3 kg, 5 kg, 7 kg)
Mencoba tiga jenis sistem: tanpa katrol, katrol tetap, katrol majemuk	Hanya menggunakan katrol tetap
Mencatat besar gaya yang dibutuhkan untuk mengangkat beban	Mencatat besar gaya yang dibutuhkan untuk mengangkat tiap beban

Menurutmu, kelompok manakah yang menggunakan desain eksperimen paling sesuai untuk menjawab pertanyaan tersebut? Jelaskan alasannya!

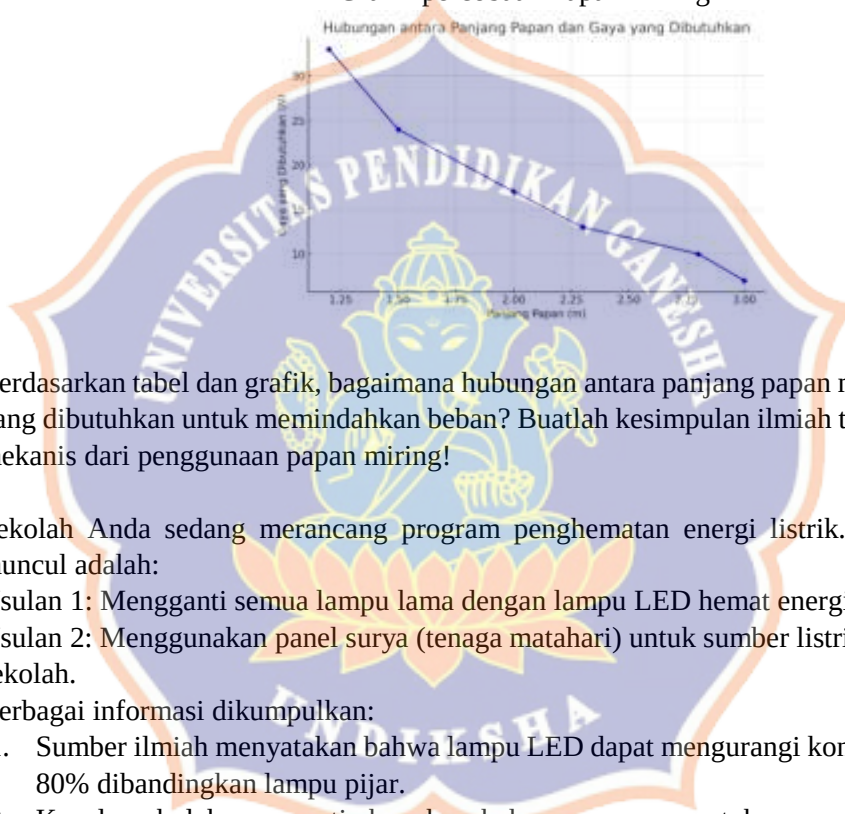
10. Beberapa siswa melakukan percobaan untuk memindahkan beban 40 N dari dasar ke atas meja setinggi 1 meter. Mereka mencoba menggunakan papan miring dengan panjang papan

berbeda. Hasil pengukuran gaya yang dibutuhkan ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik garis berikut.

Tabel Percobaan Papan Miring

Panjang Papan (m)	Tinggi Meja (m)	Gaya yang Dibutuhkan (N)
1,2	1	33
1,5	1	24
2	1	17
2,3	1	13
2,8	1	10
3	1	7

Grafik percobaan Papan Miring



Berdasarkan tabel dan grafik, bagaimana hubungan antara panjang papan miring dengan gaya yang dibutuhkan untuk memindahkan beban? Buatlah kesimpulan ilmiah tentang keuntungan mekanis dari penggunaan papan miring!

11. Sekolah Anda sedang merancang program penghematan energi listrik. Dua usulan yang muncul adalah:

Usulan 1: Mengganti semua lampu lama dengan lampu LED hemat energi.

Usulan 2: Menggunakan panel surya (tenaga matahari) untuk sumber listrik sebagian gedung sekolah.

Berbagai informasi dikumpulkan:

1. Sumber ilmiah menyatakan bahwa lampu LED dapat mengurangi konsumsi daya hingga 80% dibandingkan lampu pijar.
2. Kepala sekolah mempertimbangkan bahwa anggaran untuk pemasangan panel surya cukup besar, tapi tidak perlu membayar listrik PLN dalam jangka panjang.
3. Seorang guru IPA menyarankan bahwa penggunaan panel surya bisa menjadi sumber pembelajaran langsung tentang energi terbarukan.
4. Beberapa siswa menyampaikan bahwa kelas mereka sering panas karena atap dipasang panel surya.

Pertanyaan:

Dari informasi yang tersedia, buatlah keputusan usulan mana yang paling tepat diterapkan terlebih dahulu di sekolah. Jelaskan alasannya berdasarkan informasi yang dievaluasi!

12. Sebuah kelompok siswa sedang berdiskusi tentang penggunaan sepeda di daerah berbukit. Mereka membahas jenis sepeda yang paling efisien digunakan untuk naik bukit.

Berikut kutipan pernyataan dari beberapa siswa dan guru:

Made	"Sepeda dengan roda besar pasti lebih ringan saat naik bukit karena rodanya besar."
------	---

Arya	"Menurut artikel di jurnal teknik mesin ITB, sepeda dengan sistem gear yang sesuai dan ringan justru lebih efisien karena dapat mengatur gaya yang diperlukan untuk menanjak."
Komang	"Sepeda apapun bisa dipakai, yang penting kuat mengayuh dan semangat!"
Ibu Ayu (Guru IPA)	"Saat mendaki, kerja mekanis menjadi lebih berat karena melawan gravitasi. Penggunaan sistem gear membantu mengurangi gaya yang dibutuhkan meskipun jarak tempuh bisa lebih panjang."

Dari pernyataan empat orang di atas, manakah yang termasuk klaim berdasarkan bukti ilmiah yang kuat? Jelaskan alasannya!

13. Gambar A dan B menunjukkan dua sistem pengungkit yang digunakan untuk mengangkat beban yang sama besar. Panjang lengan kuasa dan lengan beban ditunjukkan dalam satuan sentimeter.



Berdasarkan data panjang lengan kuasa dan lengan beban pada gambar A dan B, manakah sistem pengungkit yang lebih efektif digunakan untuk mengangkat beban yang sama besar? Jelaskan jawabanmu dengan menggunakan konsep keuntungan mekanis dan tunjukkan perhitungan sederhana yang mendukung argumenmu!

14. Bagus membuat pernyataan:
 “Karena lampu LED menggunakan energi listrik lebih sedikit daripada lampu pijar, maka semua lampu LED lebih hemat energi dalam semua kondisi penggunaan.”
 Data pengamatan Bagus:

Jenis Lampu	Daya Listrik (Watt)	Lama Menyala (jam)	Energi yang Digunakan (Wh)
Lampu Pijar	60	5	300
Lampu LED	10	5	50

Apa kelemahan dari pernyataan siswa tersebut jika hanya berdasarkan data di atas? Jelaskan! Berikan contoh asumsi yang mungkin salah dalam argumen siswa tersebut dan jelaskan mengapa!

15. Sebuah kelompok siswa di SMP sedang mengikuti proyek lingkungan bertema “Energi Ramah Lingkungan”. Mereka mendapat tantangan untuk mengusulkan solusi transportasi sederhana yang hemat energi untuk digunakan oleh warga desa di daerah dataran rendah yang sering membawa barang ke pasar.
 Dua opsi solusi diajukan:
 Solusi A: Menggunakan sepeda roda tiga biasa yang digerakkan dengan pedal (tenaga manusia).
 Solusi B: Menggunakan gerobak dorong berbantuan motor listrik kecil.
 Data perbandingan:

Kriteria	Sepeda Pedal (A)	Gerobak Motor Listrik (B)
Energi yang digunakan	Otot manusia	Daya listrik 150 Watt
Emisi	0	Rendah (bergantung pada sumber listrik)
Daya angkut	Sedang	Tinggi
Biaya operasional jangka panjang	Sangat rendah	Sedang

Berdasarkan data dan prinsip usaha serta energi, mana solusi yang lebih sesuai untuk mendukung pembangunan berkelanjutan di desa tersebut? Jelaskan alasan ilmiahmu!



NO	KUNCI JAWABAN												
1	Jenis energi yang dimanfaatkan oleh panel surya adalah energi cahaya matahari. Contoh penerapan: digunakan untuk menyalakan lampu, mengisi daya baterai, atau menghidupkan alat elektronik di rumah.												
Rubrik Penilaian:													
	<table><tr><th>Kriteria</th><th>Skor</th></tr><tr><td>Jawaban tepat menyebutkan perubahan energi yang terjadi dan memberikan contoh penerapan dari panel surya secara jelas</td><td>4</td></tr><tr><td>Menyebutkan perubahan energi yang terjadi tetapi contoh penerapannya kurang lengkap atau kurang sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari.</td><td>3</td></tr><tr><td>Menyebutkan perubahan energi yang terjadi tetapi tidak memberikan contoh penerapannya</td><td>2</td></tr><tr><td>Jawaban tidak menunjukkan pemahaman terhadap perubahan energi maupun penerapan panel surya</td><td>1</td></tr><tr><td>Tidak menjawab.</td><td>0</td></tr></table>	Kriteria	Skor	Jawaban tepat menyebutkan perubahan energi yang terjadi dan memberikan contoh penerapan dari panel surya secara jelas	4	Menyebutkan perubahan energi yang terjadi tetapi contoh penerapannya kurang lengkap atau kurang sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari.	3	Menyebutkan perubahan energi yang terjadi tetapi tidak memberikan contoh penerapannya	2	Jawaban tidak menunjukkan pemahaman terhadap perubahan energi maupun penerapan panel surya	1	Tidak menjawab.	0
Kriteria	Skor												
Jawaban tepat menyebutkan perubahan energi yang terjadi dan memberikan contoh penerapan dari panel surya secara jelas	4												
Menyebutkan perubahan energi yang terjadi tetapi contoh penerapannya kurang lengkap atau kurang sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari.	3												
Menyebutkan perubahan energi yang terjadi tetapi tidak memberikan contoh penerapannya	2												
Jawaban tidak menunjukkan pemahaman terhadap perubahan energi maupun penerapan panel surya	1												
Tidak menjawab.	0												
2	Jenis pesawat sederhana yang ditunjukkan adalah bidang miring <i>Kaitannya dengan gambar dan representasi visual:</i> Gambar jalan yang memanjang dan berkelok-kelok menunjukkan bagaimana konsep fisika dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam perancangan infrastruktur transportasi di daerah dataran tinggi. Visualisasi tersebut mewakili penerapan prinsip gaya, bidang miring, dan efisiensi energi dalam konteks nyata.												
Rubrik Penilaian:													
	<table><tr><th>Kriteria</th><th>Skor</th></tr><tr><td>Jawaban tepat menyebutkan bahwa jalan berkelok adalah contoh pesawat sederhana bidang miring serta mempresentasikan gambar dan teks tersebut menjadi konsep ilmiah.</td><td>4</td></tr><tr><td>Menyebutkan bidang miring dan menjelaskan hubungan dengan gaya secara benar, tetapi penjelasan visual atau konsep ilmiah belum lengkap</td><td>3</td></tr><tr><td>Menyebutkan jenis pesawat sederhana dengan benar tetapi penjelasan tentang gaya atau keterkaitan visual kurang mendalam.</td><td>2</td></tr><tr><td>Jawaban salah atau tidak menunjukkan pemahaman konsep pesawat sederhana bidang miring.</td><td>1</td></tr><tr><td>Tidak menjawab.</td><td>0</td></tr></table>	Kriteria	Skor	Jawaban tepat menyebutkan bahwa jalan berkelok adalah contoh pesawat sederhana bidang miring serta mempresentasikan gambar dan teks tersebut menjadi konsep ilmiah.	4	Menyebutkan bidang miring dan menjelaskan hubungan dengan gaya secara benar, tetapi penjelasan visual atau konsep ilmiah belum lengkap	3	Menyebutkan jenis pesawat sederhana dengan benar tetapi penjelasan tentang gaya atau keterkaitan visual kurang mendalam.	2	Jawaban salah atau tidak menunjukkan pemahaman konsep pesawat sederhana bidang miring.	1	Tidak menjawab.	0
Kriteria	Skor												
Jawaban tepat menyebutkan bahwa jalan berkelok adalah contoh pesawat sederhana bidang miring serta mempresentasikan gambar dan teks tersebut menjadi konsep ilmiah.	4												
Menyebutkan bidang miring dan menjelaskan hubungan dengan gaya secara benar, tetapi penjelasan visual atau konsep ilmiah belum lengkap	3												
Menyebutkan jenis pesawat sederhana dengan benar tetapi penjelasan tentang gaya atau keterkaitan visual kurang mendalam.	2												
Jawaban salah atau tidak menunjukkan pemahaman konsep pesawat sederhana bidang miring.	1												
Tidak menjawab.	0												

3	Jika semua warga mulai menggunakan katrol majemuk, besar gaya yang dibutuhkan untuk menimba air akan lebih kecil dibandingkan menarik tali tanpa katrol. Hal ini karena katrol majemuk memberikan keuntungan mekanis ($KM > 1$), sehingga gaya kuasa yang diperlukan menjadi lebih kecil dari berat beban yang diangkat. Solusi ilmiah sederhana untuk efisiensi dan ramah lingkungan: - Menggunakan katrol majemuk berbahan daur ulang dan ember dari bahan tahan lama agar alat penimba air menjadi lebih tahan lama dan ramah lingkungan. - Alternatif lain adalah menggabungkan sistem katrol dengan tuas atau menggunakan pompa tangan manual berbasis energi mekanik tanpa listrik untuk menambah efisiensi dan kemudahan..
Rubrik Penilaian:	
Kriteria	Skor
Jawaban memuat prediksi yang tepat tentang perubahan besar gaya jika menggunakan katrol majemuk dibandingkan tanpa katrol, menjelaskan secara lengkap konsep keuntungan mekanis dan usaha dengan contoh perhitungan sederhana, serta memberikan saran ilmiah yang jelas, relevan, dan ramah lingkungan.	4
Jawaban memuat prediksi yang tepat dan menjelaskan konsep keuntungan mekanis serta usaha secara ilmiah, namun perhitungan atau penjelasannya kurang lengkap atau saran ilmiah yang diberikan kurang jelas/relevan.	3
Jawaban hanya menyebutkan bahwa katrol majemuk mengurangi gaya atau mempermudah kerja, tetapi tidak menjelaskan secara lengkap konsep keuntungan mekanis dan usaha, serta saran ilmiah kurang atau tidak ada.	2
Jawaban tidak sesuai konsep (misalnya mengatakan gaya bertambah saat pakai katrol majemuk) atau penjelasan sangat umum tanpa menunjukkan pemahaman konsep keuntungan mekanis dan usaha.	1
Tidak menjawab.	0
4	Jenis pesawat sederhana yang digunakan Putu adalah bidang miring. Prinsip kerja bidang miring adalah mempermudah usaha untuk memindahkan benda ke tempat yang lebih tinggi dengan mengurangi besar gaya yang dibutuhkan, meskipun jarak tempuh menjadi lebih panjang. Pada model Putu: Panjang bidang miring = 2 meter Tinggi papan = 1 meter Maka, bidang miring tersebut mengurangi gaya yang dibutuhkan untuk memindahkan beban karena gaya sebanding dengan perbandingan tinggi dan panjang bidang.

	<i>Evaluasi kesimpulan Putu:</i> Kesimpulan bahwa semakin panjang papan miring, maka gaya yang dibutuhkan semakin kecil adalah benar dan sesuai dengan konsep usaha dan gaya. Gaya makin kecil karena sudut kemiringan berkurang, tetapi usaha (work) secara teoritis tetap, karena usaha = gaya × jarak. Artinya, gaya berkurang tetapi jarak bertambah sehingga total usaha tetap.
--	---

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Jawaban tepat menyebutkan jenis pesawat sederhana, menjelaskan prinsip kerjanya, serta mengevaluasi kesimpulan Putu dengan benar berdasarkan konsep gaya dan usaha.	4
Jawaban menjelaskan jenis dan prinsip kerja bidang miring dengan baik, namun evaluasi kesimpulan Putu kurang lengkap atau kurang akurat.	3
Jawaban hanya menyebutkan jenis pesawat sederhana dan penjelasan umum, tanpa mengevaluasi kesimpulan atau salah memahami konsep gaya/usaha.	2
Jawaban salah atau tidak menunjukkan pemahaman terhadap bidang miring, gaya, dan usaha.	1
Tidak menjawab.	0

5	Hipotesis ilmiah: Pengguna sepeda listrik melakukan usaha lebih sedikit dan membutuhkan daya lebih kecil dari tubuhnya sendiri dibandingkan dengan pengguna sepeda biasa, karena motor listrik mengambil alih sebagian besar usaha dan gaya dorong, sehingga tubuh pengendara tidak cepat lelah. Penjelasan hubungan: - Usaha ($W = F \times d$): Pada sepeda biasa, tubuh manusia memberikan gaya (F) untuk menempuh jarak (d), sehingga usaha fisik dari tubuh besar. Pada sepeda listrik, motor membantu memberikan gaya, maka usaha dari tubuh berkurang. - Daya: Karena sepeda listrik memiliki sumber energi tambahan (baterai), daya dari tubuh pengendara menjadi lebih kecil. Daya (P) adalah usaha per satuan waktu, sehingga sepeda listrik memungkinkan waktu tempuh lebih cepat dengan energi tubuh lebih sedikit. - Energi tubuh: Sepeda biasa menggunakan lebih banyak energi dari tubuh manusia, sedangkan sepeda listrik mengandalkan energi listrik, sehingga tubuh tidak cepat lelah. - Waktu tempuh: Dengan sepeda listrik, kecepatan lebih tinggi dan waktu tempuh lebih singkat dibandingkan sepeda biasa..
---	--

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Menyampaikan hipotesis ilmiah dengan tepat serta menjelaskan hubungan usaha, daya, energi tubuh, dan waktu tempuh antara sepeda biasa dan listrik secara lengkap.	4

Menyampaikan hipotesis dan menjelaskan sebagian hubungan (misalnya hanya usaha dan daya), namun tidak lengkap atau kurang mendalam.	3
Menjawab sebagian poin secara umum tanpa menyebutkan konsep fisika secara ilmiah (usaha, daya, energi tubuh).	2
Jawaban salah, tidak menunjukkan pemahaman terhadap konsep fisika terkait atau keliru menyimpulkan hipotesis.	1
Tidak menjawab.	0

6	Penjelasan Perbedaan Energi dan Daya: Lampu LED menggunakan energi listrik lebih sedikit dibanding lampu pijar untuk menghasilkan tingkat pencahayaan (lumen) yang sama. Daya listrik ($P = W/t$) pada lampu LED lebih kecil dibanding lampu pijar karena energi yang digunakan lebih efisien dalam waktu yang sama. Lampu pijar sebagian besar energinya berubah menjadi panas, bukan cahaya, sehingga boros energi. LED mengubah lebih banyak energi listrik menjadi cahaya secara efisien. Dampak Positif Penggunaan Lampu LED: - Mengurangi pemakaian energi listrik nasional. - Mengurangi tagihan listrik rumah tangga. - Memperpanjang umur lampu dan pengurangan limbah. - Mengurangi emisi karbon karena energi yang dibutuhkan lebih kecil sehingga ramah lingkungan. - Mendukung keberlanjutan energi dan penghematan sumber daya alam.
---	---

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Menjelaskan dengan lengkap perbedaan energi dan daya antara lampu LED dan lampu pijar, serta menyebutkan semua dampak positifnya.	4
Menjelaskan sebagian perbedaan energi atau daya, serta menyebutkan minimal dua dampak positif penggunaan lampu LED.	3
Hanya menjelaskan konsep energi atau daya secara umum tanpa dikaitkan langsung dengan LED dan lampu pijar.	2
Jawaban keliru atau tidak menunjukkan pemahaman konsep fisika yang ditanyakan.	1
Tidak menjawab.	0

7	Pertanyaan Ilmiah yang Mungkin Sedang Diselidiki oleh Wisnu:
---	--

	"Bagaimana pengaruh panjang bidang miring terhadap besar gaya yang dibutuhkan untuk memindahkan beban tertentu ke ketinggian yang sama?" Penjelasan: Wisnu ingin mengetahui hubungan antara panjang papan (bidang miring) dan besar gaya yang dibutuhkan untuk memindahkan beban 1 kg ke atas meja setinggi 1 meter. Secara fisika, semakin panjang bidang miring, maka gaya yang dibutuhkan untuk mengangkat beban ke ketinggian tertentu menjadi lebih kecil, meskipun jarak tempuhnya menjadi lebih jauh. Eksperimen ini merupakan bentuk penerapan konsep pesawat sederhana pada bidang miring, dan berkaitan erat dengan usaha ($W = F \times s$) dan prinsip penghematan gaya.
--	---

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Menyebutkan pertanyaan ilmiah yang tepat dan menunjukkan hubungan antara panjang bidang miring, gaya, dan ketinggian beban.	4
Menyebutkan pertanyaan ilmiah secara umum tetapi belum spesifik menjelaskan hubungan antara panjang papan dan gaya.	3
Menyebutkan pertanyaan ilmiah yang kurang tepat atau tidak terkait langsung dengan eksperimen pada gambar.	2
Memberikan jawaban berupa pernyataan umum atau asumsi tanpa bentuk pertanyaan ilmiah.	1
Tidak menjawab.	0

8	Usulan Desain Eksperimen Kadek: Tujuan: Mengetahui bagaimana sudut kemiringan papan miring memengaruhi besar gaya tarik untuk memindahkan beban 10 kg. Langkah Kerja Singkat: - Siapkan papan kayu, beberapa balok sebagai penyangga, beban 10 kg, dan dinamometer. - Susun papan miring dengan ketinggian tetap (misal 50 cm), dan ubah panjang alas untuk mendapatkan sudut kemiringan berbeda (misalnya 1 m, 1.5 m, 2 m). - Letakkan beban 10 kg di atas papan. - Kaitkan dinamometer ke beban dan tarik perlahan sampai beban mulai bergerak. - Catat besar gaya dari dinamometer pada setiap kemiringan. - Ulangi pengukuran minimal 3 kali untuk setiap sudut untuk memperoleh data yang akurat. Variabel: - Variabel bebas (yang diubah): Panjang papan (untuk mengubah sudut kemiringan). - Variabel terkontrol: Berat beban (10 kg), jenis papan dan alat ukur. - Variabel terikat (yang diukur): Gaya tarik (N) yang ditunjukkan oleh dinamometer.
---	--

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
----------	------

Kriteria	Skor
Menyebutkan rancangan eksperimen yang lengkap dan tepat, menunjukkan hubungan antara sudut kemiringan bidang miring dan besar gaya tarik.	4
Menyebutkan desain eksperimen secara umum, menyebut hubungan antara kemiringan dan gaya, tetapi belum menjelaskan langkah kerja atau variabel secara lengkap.	3
Menyebutkan desain eksperimen yang kurang tepat atau tidak langsung berkaitan dengan pengaruh sudut kemiringan terhadap gaya.	2
Memberikan jawaban berupa pernyataan umum tanpa bentuk usulan eksperimen atau hanya menyebut alat tanpa penjelasan hubungan variabel.	1
Tidak menjawab	0

- 9 Kelompok A menggunakan desain eksperimen yang paling sesuai untuk menjawab pertanyaan tentang pengaruh penggunaan katrol terhadap besar gaya.
Alasannya: Kelompok A mengontrol variabel beban (menggunakan satu beban 5 kg), dan memvariasikan sistem katrol (tanpa katrol, katrol tetap, dan katrol majemuk), sehingga perbedaan besar gaya yang dibutuhkan hanya dipengaruhi oleh jenis katrol, sesuai dengan pertanyaan penelitian.
- Kelompok B tidak sesuai karena menggunakan beban yang berbeda-beda, sehingga perbedaan gaya tidak dapat disimpulkan berasal dari penggunaan katrol..

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Menyebutkan bahwa kelompok A yang paling sesuai, disertai penjelasan kontrol variabel beban dan variasi jenis katrol yang relevan dengan pertanyaan.	4
Menyebutkan kelompok A sebagai yang sesuai, namun penjelasan masih umum atau tidak menyebut secara jelas tentang kontrol variabel dan fokus pertanyaan.	3
Menyebut kelompok yang benar (A), tapi alasan kurang tepat atau tidak menunjukkan pemahaman hubungan antar variabel eksperimen.	2

Menyebut kelompok yang tidak tepat (B) atau jawaban berupa asumsi umum tanpa menjawab pertanyaan eksperimen secara ilmiah.	1
Tidak menjawab.	0

10	<i>Hubungan:</i> Semakin panjang papan miring, gaya yang dibutuhkan untuk memindahkan beban menjadi semakin kecil. <i>Kesimpulan ilmiah:</i> Penggunaan papan miring yang lebih panjang memberikan keuntungan mekanis karena memperkecil gaya yang dibutuhkan untuk memindahkan beban ke ketinggian tertentu, meskipun lintasannya menjadi lebih panjang.
----	---

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Menjelaskan hubungan yang benar antara panjang papan dan gaya berdasarkan tabel/grafik, serta menyebutkan keuntungan mekanis secara ilmiah.	4
Menjelaskan hubungan yang benar, namun kesimpulan tentang keuntungan mekanis masih umum atau kurang tepat.	3
Menjawab sebagian hubungan atau menyebut tren tanpa menyebut hubungan panjang papan dan gaya secara eksplisit.	2
Memberikan pernyataan umum tanpa merujuk pada tabel/grafik atau tidak sesuai konteks ilmiah.	1
Tidak menjawab.	0

11	<i>Keputusan yang tepat:</i> Usulan 1 (mengganti semua lampu lama dengan lampu LED hemat energi) lebih tepat diterapkan terlebih dahulu. <i>Alasan:</i> - Berdasarkan informasi (1), lampu LED dapat mengurangi konsumsi daya hingga 80%, sehingga dampaknya langsung terasa. - Dari sisi anggaran (informasi 2), mengganti lampu LED cenderung lebih murah dibanding pemasangan panel surya. - Panel surya membutuhkan biaya awal tinggi dan mungkin lebih tepat sebagai langkah lanjutan jangka panjang. - Usulan 1 memberikan penghematan yang signifikan dengan biaya lebih rendah dan dapat diterapkan lebih cepat.
----	---

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Memberikan keputusan yang paling tepat, didukung alasan yang logis dan mengaitkan semua informasi penting yang disediakan.	4

Memberikan keputusan yang tepat, namun hanya mengaitkan sebagian informasi penting atau alasan belum sepenuhnya logis.	3
Memberikan keputusan yang kurang tepat atau alasan tidak jelas meskipun mencoba mengaitkan dengan informasi.	2
Memberikan pendapat tanpa alasan atau tanpa mengaitkan dengan informasi yang tersedia.	1
Tidak menjawab.	0

12	Pernyataan yang paling kuat berdasarkan bukti ilmiah adalah pernyataan Ibu Ayu (Guru IPA) Alasan: - Pernyataan Ibu Ayu menjelaskan konsep kerja mekanis melawan gravitasi dan penggunaan gear untuk mengurangi gaya. - Disertai penalaran ilmiah tentang manfaat sistem gear dalam efisiensi tenaga saat mendaki, meskipun jarak tempuh lebih panjang. - Mengandung penjelasan fisis yang benar dan berbasis konsep IPA, tidak hanya pendapat atau asumsi.
----	--

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Menyebutkan klaim yang paling kuat dan menjelaskan alasan berdasarkan konsep ilmiah serta mengaitkan dengan informasi faktual atau sumber ilmiah	4
Menyebutkan klaim yang kuat dan memberikan alasan logis, namun belum mengaitkan sepenuhnya dengan informasi ilmiah	3
Menyebutkan klaim yang benar tetapi alasan kurang tepat atau penjelasan kurang mendalam	2
Memberikan pendapat umum tanpa penjelasan atau alasan ilmiah	1
Tidak menjawab.	0

13	Untuk menganalisis sistem pengungkit (tuas) menggunakan konsep keuntungan mekanis, yaitu: $K_{\text{untungan Mekanis}} = \frac{\text{lengan kuasa}}{\text{lengan beban}}$ Gambar A: - Lengan kuasa = 120 cm - Lengan beban = 30 cm - KM = $120 / 30 = 4$ Gambar B: - Lengan kuasa = 80 cm
----	---

	- Lengan beban = 70 cm $KM = 80 / 70 = 1,1429$ Simpulan: Sistem pengungkit pada gambar A lebih efektif karena memiliki keuntungan mekanis yang lebih besar ($KM = 4$). Artinya, pengguna hanya perlu mengerahkan $\frac{1}{4}$ dari gaya beban yang sebenarnya. Sebaliknya, sistem pada gambar B kurang efektif, karena $KM = 1,1429$, yang artinya justru membutuhkan gaya yang lebih besar dari beban untuk mengangkatnya.
--	---

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Menyebutkan klaim yang paling kuat dan menjelaskan alasan berdasarkan konsep ilmiah serta mengaitkan dengan informasi faktual atau sumber ilmiah	4
Menyebutkan klaim yang kuat dan memberikan alasan logis, namun belum mengaitkan sepenuhnya dengan informasi ilmiah	3
Menyebutkan klaim yang benar tetapi alasan kurang tepat atau penjelasan kurang mendalam	2
Memberikan pendapat umum tanpa penjelasan atau alasan ilmiah	1
Tidak menjawab	0

14	Kelemahan pernyataan Bagus: Pernyataan Bagus menyimpulkan bahwa lampu LED selalu lebih hemat energi dalam semua kondisi penggunaan, padahal data hanya menunjukkan konsumsi energi dalam satu kondisi tertentu (menyala selama 5 jam). Artinya, klaim tersebut terlalu umum dan tidak mempertimbangkan kondisi lain. Contoh asumsi yang salah: Bagus berasumsi bahwa lampu LED dan lampu pijar digunakan untuk tujuan yang sama dan memberikan pencahayaan yang setara. Padahal, bisa jadi dalam beberapa kondisi, lampu LED dengan daya 10 watt tidak cukup terang dan membutuhkan lebih banyak unit atau waktu menyala lebih lama agar setara fungsinya dengan lampu pijar. Jika demikian, total energi yang digunakan bisa saja sama atau bahkan lebih besar.
----	--

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Skor
Menjelaskan kelemahan argumen secara tepat, berdasarkan keterbatasan data dan asumsi yang salah, serta memberi contoh asumsi yang salah dan alasan logis	4
Menjelaskan kelemahan argumen dan menyebutkan asumsi yang salah, namun penjelasan masih umum atau belum mendalam	3
Menyebutkan kelemahan atau asumsi yang salah, tetapi tidak menjelaskan hubungan keduanya secara logis	2

	Memberikan jawaban umum tanpa menyebutkan alasan ilmiah atau asumsi	1
	Tidak menjawab	0

15	Solusi yang lebih sesuai adalah solusi A: Sepeda pedal (tenaga manusia) <i>Alasan ilmiah:</i> a. Energi yang digunakan berasal dari otot manusia, artinya tidak tergantung pada pasokan listrik yang mungkin terbatas atau tidak stabil di desa. b. Emisi 0, sehingga benar-benar ramah lingkungan dan mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan. c. Biaya operasional sangat rendah, sesuai dengan kondisi ekonomi warga desa. d. Walaupun daya angkut hanya "sedang", sepeda roda tiga masih cukup memadai untuk membawa barang ke pasar dalam jarak dekat di dataran rendah. <i>Kesimpulan:</i> Solusi A lebih sesuai untuk diterapkan karena efisien, murah, dan beremisi nol, sesuai prinsip usaha berkelanjutan dan kemampuan masyarakat desa.
----	--

Rubrik Penilaian:		
Kriteria		Skor
Menyebutkan solusi terbaik berdasarkan semua data dan prinsip usaha berkelanjutan, disertai penjelasan logis dan ilmiah pada berbagai aspek (energi, emisi, biaya, daya angkut)		4
Menyebutkan solusi terbaik dan memberikan alasan logis pada sebagian besar aspek, tetapi belum menyeluruh atau kurang dalam		3
Menyebutkan solusi terbaik namun alasan hanya berdasarkan 1–2 aspek atau penjelasan masih dangkal		2
Menjawab dengan pendapat umum tanpa mengaitkan ke data atau prinsip ilmiah		1
Tidak menjawab		0

Lampiran 9. Instrumen Keterampilan Berpikir Kreatif

KISI – KISI TES BERPIKIR KREATIF

No	Produk Ilmiah	Proses Ilmiah	Trait Kreativitas Ilmiah	Indikator	Item soal
1	Science knowledge	Thinking	Fluency, Flexibility, Originality, Elaboration	Menjelaskan konsep ilmiah dengan cara yang lancar, fleksibel, orisinal, dan menambahkan detail.	1
2	Science problem	Thinking, Imagination	Fluency, Flexibility, Originality, Redefinition	Merumuskan kembali suatu masalah ilmiah dan mengembangkan solusi kreatif.	2
3	Technical product	Thinking, Imagination	Fluency, Flexibility, Originality, Elaborasi, Redefinisi	Merancang produk teknis dengan detail dan memodifikasi penggunaan alat/bahan secara kreatif.	3
4	Scientific experiment	Thinking, Imagination	Fluency, Originality, Elaboration, Redefinition	Merancang eksperimen sederhana tentang perubahan wujud air dan menjelaskan ide eksperimen dengan mendalam.	4
5	Scientific phenomenon	Imagination	Originality, Flexibility, Redefinition	Menjelaskan fenomena alam dengan cara unik dan menjelaskan ulang berdasarkan sudut pandang berbeda.	5
6	Scientific solution	Thinking	Fluency, Originality, Elaboration	Siswa memberikan lebih dari tiga solusi terhadap masalah polusi udara dan menjelaskan secara detail.	6

TES SCIENTIFIC CREATIVITY

Petunjuk Umum:

1. Kerjakan semua soal ini dengan baik dan benar.
 2. Setiap item soal diberikan waktu 10 menit.
 3. Selama mengerjakan soal dilarang melihat jawaban teman.
-

1. Air garam biasanya kita kenal sebagai larutan garam dapur dalam air. Dalam dunia sains, air garam memiliki berbagai manfaat yang menarik. Tuliskan minimal 4 penggunaan air garam dalam berbagai ilmu pengetahuan (fisika, biologi, kimia, teknologi) (*fluency/flexibility*)! Jelaskan bagaimana dan mengapa air garam digunakan dalam konteks tersebut (*elaboration*)! Berikan juga contoh penggunaan air garam selain yang telah disebutkan, yang jarang diketahui atau inovatif (*originality*)!
2. Bayangkan jika sumber listrik padam selama 1 minggu di daerah tempat tinggalmu. Tuliskan minimal 4 jenis kreatif yang bisa kamu lakukan untuk memenuhi kebutuhan energi listrik di rumah. Gunakan berbagai pendekatan, seperti: teknologi, kegiatan rumah tangga, cara sosial, ilmu fisika, atau lainnya (*fluency/flexibility/originality*)! Coba juga mengubah salah satu fungsi benda-benda di rumah agar tetap bisa digunakan walau tidak ada listrik (*redifinition*)!
3. Rancanglah alat sederhana yang dapat memanfaatkan energi gerak manusia (misalnya: saat mengayuh sepeda atau berjalan kaki) untuk menghasilkan listrik (*originality*)! Tuliskan minimal 4 komponen ide dalam rancanganmu, seperti: sumber gerak (contoh: gerakan kaki saat berjalan atau mengayuh sepeda), mekanisme kerja alat (bagaimana energi gerak diubah menjadi listrik), fungsi tambahan alat (misalnya: mengisi daya HP, menyalakan lampu), cara memodifikasi atau mengembangkan alat agar lebih bermanfaat (*fluency/elaboration/redifinition*)! Jelaskan idemu dengan jelas dan kreatif!
4. Buat rancangan eksperimen sederhana untuk menunjukkan perubahan wujud dari es menjadi cair (*originality*). Apa saja alat dan bahan yang dibutuhkan? Apa langkah-langkahnya (*fluency/elaboration*)? Cobalah menjelaskan proses mencair ini dari sudut pandang baru (misalnya: bagaimana jika dilihat dari “sisi es”) (*redifinition*)?
5. Jelaskan bagaimana pelangi bisa terbentuk (*elaboration*)! Gunakan penjelasan biasa (ilmiah) terlebih dahulu. Kemudian, cobalah menjelaskan dengan cara yang berbeda atau kreatif (misalnya dengan cerita atau perumpamaan) (*flexibility*). Apa definisi lain dari pelangi menurutmu (*redifinition*)?
6. Masalah polusi udara semakin parah di kota besar. Tuliskan 4 atau lebih solusi ilmiah yang bisa dilakukan masyarakat (*fluency*). Jelaskan alasan ilmiah mengapa solusi tersebut dapat membantu (*elaboration*)! Tambahkan ide tambahan yang mungkin belum pernah dilakukan sebelumnya (*originality*)!

RUBRIK PENILAIAN

No soal	Aspek	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
1	Fluency	Menyebutkan banyak penggunaan (≥ 4) yang relevan	Menyebutkan beberapa penggunaan (3)	Menyebutkan beberapa penggunaan (2)	Menyebutkan sangat sedikit atau hanya 1 penggunaan
	Flexibility	Menghadirkan penggunaan dari berbagai bidang ilmu (minimal 3 bidang berbeda)	Penggunaan dari 2 bidang ilmu berbeda	Penggunaan hanya dari 1 bidang ilmu, tapi variasi ide ada	Penggunaan sangat terbatas pada satu bidang dan satu jenis ide
	Originality	Menunjukkan ide yang sangat orisinal dan inovatif dalam penggunaan air garam yang tidak umum, belum banyak diketahui, dan tidak terdapat dalam sumber-sumber pelajaran standar.	Menunjukkan ide yang cukup orisinal, belum terlalu umum, tetapi sudah mulai dikenal secara luas atau terdapat dalam konteks populer. Masih ada unsur kebaruan namun belum sepenuhnya unik.	Penggunaan umumnya sudah dikenal banyak orang	Hanya menyebutkan penggunaan yang sangat umum dan klise
	Elaboration	Penjelasan jelas dan lengkap tentang bagaimana dan mengapa air garam digunakan pada setiap penggunaan (pada $>75\%$ ide)	Penjelasan cukup jelas dan lengkap (50-75% ide)	Penjelasan singkat, kurang mendalam (25-50% ide)	Penjelasan sangat kurang atau tidak ada penjelasan sama sekali

2	Fluency	Mengemukakan ≥ 4 ide kreatif yang relevan dan fungsional	Mengemukakan 3 ide yang logis dan sesuai konteks	Mengemukakan 2 ide yang cukup masuk akal	Mengemukakan 1 ide atau ide sangat terbatas/tidak relevan
	Flexibility	Ide berasal dari ≥ 3 pendekatan berbeda (misalnya: teknologi, rumah tangga, fisika, sosial, mekanik, dan lainnya).	Ide berasal dari 2 pendekatan berbeda	Ide berasal dari satu pendekatan saja	Ide sangat sempit, hanya satu cara pandang berulang
	Originality	Terdapat ≥ 1 ide yang unik, inovatif, atau belum umum dilakukan masyarakat	Ada ide yang cukup kreatif meski sudah dikenal	Ide yang disampaikan cenderung umum atau meniru gagasan populer	Tidak ada ide baru; seluruh gagasan bersifat klise dan tidak personal
	Redefinition	Mampu mengubah fungsi benda rumah dengan cara segar dan menjanjikan fungsi baru	Ada beberapa upaya redefinisi sederhana dan cukup logis	Redefinisi kurang menonjol, bersifat umum	Tidak ada redefinisi; benda digunakan sesuai fungsi aslinya tanpa modifikasi
3	Fluency	Mengemukakan ≥ 4 komponen ide terkait alat (misalnya: sumber gerak, mekanisme, fungsi tambahan, cara modifikasi)	Mengemukakan 3 komponen ide terkait alat	Mengemukakan 2 komponen ide	Hanya menyebutkan 1 komponen ide atau sangat terbatas
	Originality	Desain alat unik, tidak umum, belum banyak dikenal; ide segar dan out of the box	Desain cukup kreatif, variasi dari alat yang sudah ada	Desain cenderung biasa, modifikasi dari alat umum	Desain meniru alat umum tanpa perubahan berarti atau sangat klise
	Elaboration	Penjelasan rinci dan logis tentang cara kerja alat; lengkap dengan	Penjelasan cukup logis dan terstruktur, meskipun	Penjelasan masih umum atau sebagian besar ide tidak	Tidak ada penjelasan atau sangat minim, membingungkan atau tidak logis

		bagian, mekanisme, dan hubungan fungsional	belum terlalu rinci	dijelaskan dengan baik	
	Redefinition	Modifikasi alat memperluas fungsi atau memberi manfaat baru yang kontekstual dan bermakna	Modifikasi cukup kreatif dan meningkatkan fungsionalitas dasar alat	Modifikasi terbatas atau hanya bersifat tambahan kecil	Tidak ada modifikasi atau hanya menyatakan alat sebagaimana ide awal tanpa pengembangan
4	Fluency	Menyebutkan ≥ 5 alat/bahan serta langkah eksperimen lengkap dan runtut	Menyebutkan 3–4 alat/bahan dan langkah yang cukup jelas	Menyebutkan 2 alat/bahan atau langkah masih kurang jelas	Hanya menyebutkan 1 atau tidak lengkap sama sekali
	Originality	Ide eksperimen sangat unik, menggunakan alat/metode tidak umum, menunjukkan cara baru yang tidak biasa	Ide cukup kreatif, ada sedikit variasi dari eksperimen biasa	Ide eksperimen umum, mirip dengan contoh eksperimen standar	Tidak ada upaya kreatif atau hanya menyalin eksperimen dari buku/pembelajaran sebelumnya
	Elaboration	Penjelasan proses pencairan rinci, menyebutkan mekanisme ilmiah secara logis dan tepat	Penjelasan cukup jelas, ada keterkaitan dengan proses ilmiah meskipun belum lengkap	Penjelasan masih dangkal, hanya menyebutkan “es mencair karena panas”	Tidak menjelaskan proses ilmiah sama sekali atau tidak relevan
	Redefinition	Menjelaskan dari “sisi es” secara imajinatif dan ilmiah, mampu menyampaikan proses mencair dengan perspektif baru	Menjelaskan dari “sisi es” secara naratif meskipun belum mendalam secara ilmiah	Ada upaya redefinisi tapi kurang berkembang atau hanya simbolik	Tidak ada upaya redefinisi atau menolak perintah perspektif baru
5	Originality (Orisinalitas)	Penjelasan kreatif sangat unik, tidak umum, dan	Penjelasan kreatif cukup menarik dan sedikit berbeda	Penjelasan kreatif biasa saja atau sedikit	Tidak ada usaha membuat penjelasan kreatif, hanya

		menarik; menggunakan pendekatan yang belum biasa ditemukan.	dari penjelasan umum.	mengembangkan ide umum.	pengulangan penjelasan biasa.
	Flexibility (Keluwesan)	Menjelaskan dari dua atau lebih pendekatan berbeda (ilmiah dan kreatif) secara jelas dan seimbang.	Menjelaskan dari dua pendekatan, namun salah satunya kurang lengkap atau kurang seimbang.	Hanya menjelaskan dari satu pendekatan (biasanya ilmiah saja).	Tidak ada keragaman pendekatan, penjelasan minim dan tidak bervariasi.
	Redefinition (Pendefinisian Ulang)	Memberikan definisi baru yang kreatif dan bermakna, menunjukkan interpretasi konseptual yang mendalam.	Memberikan definisi baru yang cukup kreatif, meskipun masih umum.	Definisi baru kurang berkembang, atau hanya mengulang makna biasa dengan sedikit modifikasi.	Tidak memberi definisi baru, atau definisinya tidak relevan.
6	Fluency	Menyebutkan 4 ide atau lebih yang beragam dan relevan dengan masalah polusi.	Menyebutkan 3 ide yang relevan.	Menyebutkan 2 ide, beberapa kurang relevan.	Hanya menyebutkan 1 ide atau tidak relevan.
	Originality	Menyampaikan minimal 1 ide baru yang unik dan belum umum, dengan pendekatan inovatif.	Menyampaikan ide kreatif yang agak jarang digunakan.	Ide-ide umum yang sering muncul, tanpa pendekatan baru.	Tidak ada ide baru, semua jawaban sangat umum atau meniru.
	Elaboration	Setiap solusi dijelaskan secara ilmiah dan rinci, mencakup mekanisme, proses, dan alasan.	Penjelasan ilmiah cukup jelas, mencakup sebagian mekanisme.	Penjelasan masih dangkal, kurang menunjukkan proses ilmiah.	Penjelasan sangat minim atau tidak ada penjelasan ilmiah.

Cara Penskoran:

1. Setiap aspek memiliki nilai maksimal 4.
2. Setiap soal memiliki jumlah aspek yang berbeda, maka untuk menentukan skor setiap item soal digunakan jumlah skor per aspek dibagi dengan jumlah aspek yang ada di soal tersebut. Contoh:
Soal 1 memiliki 4 aspek, jika setiap aspek mendapatkan skor 4 maka:

$$\text{skor per item} = \frac{4 + 4 + 4 + 4}{4} = 4$$

ANALISIS PER ASPEK

Soal 1 Air garam biasanya kita kenal sebagai larutan garam dapur dalam air. Namun, dalam dunia sains, air garam memiliki berbagai manfaat yang menarik. Tuliskan sebanyak mungkin penggunaan air garam dalam ilmu pengetahuan! Jelaskan bagaimana dan mengapa air garam digunakan dalam konteks tersebut!"

Aspek Kreativitas	Definisi	Unsur dalam Soal yang Mendukung
Fluency (kelancaran ide)	kemampuan siswa untuk menghasilkan banyak ide atau jawaban terkait penggunaan air garam.	Siswa diminta "Tuliskan sebanyak mungkin (minimal 4) penggunaan air garam..." sehingga mendorong mereka untuk mengeluarkan banyak ide.
Flexibility (Keluwesan)	kemampuan siswa untuk berpikir dalam berbagai kategori atau sudut pandang berbeda.	Soal ini mendorong fleksibilitas dengan meminta siswa memikirkan beragam penggunaan air garam di berbagai bidang ilmu pengetahuan, bukan hanya satu jenis penggunaan. Contohnya, siswa bisa menjawab dari bidang kimia (elektrolit, reaksi redoks), biologi (pengawetan makanan), fisika (konduktivitas), atau teknologi (proses pengolahan air).
Originality (Orisinalitas/Kebaruan)	Kemampuan siswa memberikan ide-ide yang unik, jarang, atau tidak biasa.	Kalimat "Berikan juga contoh penggunaan air garam yang jarang diketahui atau inovatif." Untuk mengasah originality
Elaboration (Pengembangan Ide)	Kemampuan untuk mengukur kedalaman penjelasan siswa	Soal ini secara eksplisit meminta siswa untuk "Jelaskan bagaimana dan mengapa air garam digunakan dalam konteks tersebut!"

	terhadap ide yang mereka tulis.	Jadi siswa harus mengembangkan setiap ide yang diberikan dengan alasan dan mekanisme pemakaian air garam.
--	---------------------------------	---

Soal 2. Bayangkan jika sumber listrik padam selama 1 minggu di daerah tempat tinggalmu. Bagaimana cara kreatifmu mengatasi kebutuhan energi di rumah? Ubah fungsi benda-benda di rumah agar tetap bisa dimanfaatkan!"

Aspek Kreativitas	Definisi	Unsur dalam Soal yang Mendukung
Fluency (Kelancaran Berpikir)	Kemampuan menghasilkan banyak ide.	Frasa “bagaimana cara kreatifmu mengatasi kebutuhan energi...” mendorong siswa berpikir tentang banyak cara alternatif. Soal terbuka ini mendorong siswa untuk menyebutkan lebih dari satu ide, baik terkait sumber energi alternatif maupun pemanfaatan benda rumah tangga.
Flexibility (Keluwesan)	Kemampuan berpikir dalam berbagai kategori atau pendekatan berbeda.	Soal memuat dua perintah berbeda: (1) Mengatasi kebutuhan energi, (2) Mengubah fungsi benda rumah. Ini mendorong siswa berpikir dari berbagai pendekatan: teknologi alternatif (listrik tenaga surya/senter tenaga kinetik), sosial (kerja sama dengan tetangga), fisika (membuat kompor sederhana, lentera minyak), hingga ide desain ulang benda.
Originality (Orisinalitas/Kebaruan)	Kemampuan menghasilkan ide-ide yang tidak biasa, unik, atau jarang digunakan	Frasa “cara kreatifmu...” memberi sinyal eksplisit untuk mengemukakan solusi tak biasa. Ide-ide seperti mengubah blender menjadi penggiling manual, membuat senter dari panel kalkulator, atau menciptakan pemanas air dari cermin bekas akan

		menunjukkan tingkat orisinalitas tinggi.
Redefinition (Pendefinisian Ulang Masalah atau Fungsi)	Kemampuan melihat ulang fungsi atau makna sesuatu dan mendefinisikannya kembali untuk menciptakan solusi baru.	Kalimat “ubah fungsi benda-benda di rumah agar tetap bisa dimanfaatkan” secara langsung meminta redefinition. Misalnya: kipas angin bekas dijadikan penggiling sayur manual, botol air jadi lentera dengan lilin, atau wajan jadi pemanas tenaga surya.

Soal 3. Rancanglah alat sederhana yang dapat memanfaatkan energi gerak manusia (misalnya: saat mengayuh sepeda atau berjalan kaki) untuk menghasilkan listrik. Jelaskan cara kerja alat tersebut dan bagaimana alat itu dapat dimodifikasi agar lebih bermanfaat!

Aspek Kreativitas	Definisi	Unsur dalam Soal yang Mendukung
Fluency (Kelancaran Berpikir)	Kemampuan menghasilkan banyak ide/komponen solusi.	Soal mendorong siswa untuk memunculkan beberapa elemen: bentuk alat, prinsip kerja, contoh gerak, potensi modifikasi. Meskipun hanya meminta satu alat, penjabaran multi-aspek dalam cara kerja dan modifikasi membuka ruang untuk fluency.
Originality (Orisinalitas/Kebaruan)	Kemampuan menghasilkan ide-ide yang unik dan tidak umum.	Frasa "rancanglah alat sederhana..." memberi ruang bagi siswa untuk berkreasi bebas, tidak sekadar mengulang alat yang sudah ada. Ide-ide seperti mengubah tali skipping menjadi generator mini, atau sandal penghasil listrik saat berjalan, dapat menunjukkan tingkat kebaruan tinggi..
Elaboration (Perincian)	Kemampuan untuk mengembangkan dan menjelaskan ide secara rinci.	Frasa "jelaskan cara kerja alat tersebut dan bagaimana alat itu dapat dimodifikasi..." mendorong siswa untuk menguraikan detail teknis dan fungsi. Siswa yang menjelaskan bagaimana alat menghasilkan

		listrik, bahan apa yang digunakan, dan bagaimana alat itu bisa ditingkatkan nilainya akan menunjukkan elaborasi kuat.
Redefinition (Pendefinisian Ulang Masalah atau Fungsi)	Kemampuan melihat ulang atau memodifikasi fungsi suatu hal agar lebih berguna.	Frasa "bagaimana alat itu dapat dimodifikasi agar lebih bermanfaat" adalah bentuk langsung dari redefinition. Siswa didorong untuk mengembangkan ide awalnya menjadi sesuatu yang lebih luas fungsinya atau lebih aplikatif (misal: sepeda generator dimodifikasi jadi alat isi daya untuk desa tanpa listrik).

Soal 4. Buat rancangan eksperimen sederhana untuk menunjukkan perubahan wujud air dari es menjadi cair. Apa saja alat dan bahan yang dibutuhkan? Apa langkah-langkahnya? Cobalah menjelaskan proses mencair ini dari sudut pandang baru (misalnya: bagaimana jika dilihat dari “sisi es”?).

Aspek Kreativitas	Definisi	Unsur dalam Soal yang Mendukung
Fluency (Kelancaran Berpikir)	Kemampuan menghasilkan banyak ide/komponen solusi.	Soal meminta beberapa bagian eksperimen: alat, bahan, langkah-langkah. Siswa ditantang menyusun secara sistematis dan menyeluruh
Originality (Orisinalitas/Kebaruan)	Kemampuan menghasilkan ide-ide yang unik dan tidak umum.	Kreativitas diuji melalui desain eksperimen yang tak lazim, misalnya lokasi, metode pemanasan, atau alat bantu
Elaboration (Perincian)	Kemampuan untuk mengembangkan dan menjelaskan ide secara rinci.	Soal meminta “langkah-langkah” dan juga eksplorasi proses pencairan secara ilmiah. Siswa didorong untuk mengembangkan dan menjelaskan ide secara rinci.
Redefinition (Pendefinisian Ulang Masalah atau Fungsi)	Kemampuan melihat ulang atau memodifikasi fungsi suatu hal agar lebih berguna.	Frasa “Cobalah menjelaskan proses mencair ini dari sudut pandang baru (misalnya: dari ‘sisi es’)” secara langsung menuntut redefinisi atau personifikasi fenomena ilmiah

Soal 5. Jelaskan bagaimana pelangi bisa terbentuk! Gunakan penjelasan biasa terlebih dahulu. Kemudian, cobalah menjelaskan dengan cara yang berbeda atau kreatif (misalnya dengan cerita atau perumpamaan). Apa definisi lain dari pelangi menurutmu?

Aspek Kreativitas	Definisi	Unsur dalam Soal yang Mendukung
Originality (Orisinalitas/Kebaruan)	Kemampuan menghasilkan ide-ide yang unik dan tidak umum.	Soal ini mendorong siswa untuk menyampaikan cara menjelaskan fenomena alam (pelangi) dengan pendekatan yang unik atau tidak umum. Siswa bisa menggunakan cerita fabel, metafora, ilustrasi emosional, atau pendekatan dari budaya lokal yang jarang digunakan. Misalnya: “Pelangi adalah jembatan warna yang dibuat matahari untuk menyapa bumi setelah hujan.” Ini menunjukkan kebaruan dalam cara melihat dan menjelaskan pelangi.
Flexibility (Keluwesan)	Kemampuan berpikir dalam berbagai kategori atau pendekatan berbeda.	Soal secara eksplisit meminta dua cara pandang berbeda: (1) penjelasan ilmiah konvensional, dan (2) penjelasan alternatif/kreatif. Ini melatih siswa berpikir secara multidimensi dari sudut pandang ilmiah (fisika: pembiasan dan pemantulan cahaya) ke sudut pandang estetika, sastra, budaya, atau bahkan spiritual.
Redefinition (Pendefinisian Ulang Masalah atau Fungsi)	Kemampuan melihat ulang atau memodifikasi fungsi suatu hal agar lebih berguna.	Soal ini meminta siswa untuk memberikan definisi baru tentang pelangi. Ini menuntut siswa untuk menginterpretasikan ulang makna pelangi bukan hanya sebagai fenomena optik, tetapi bisa sebagai simbol harapan, keindahan, atau keberagaman. Kemampuan redefinisi ini mencerminkan kedalaman berpikir dan kreativitas konseptual siswa.

Soal 6. Masalah polusi udara semakin parah di kota besar. Tuliskan 3 atau lebih solusi ilmiah yang bisa dilakukan masyarakat. Jelaskan alasan ilmiah mengapa solusi tersebut dapat membantu. Tambahkan ide tambahan yang mungkin belum pernah dilakukan sebelumnya!

Aspek Kreativitas	Definisi	Unsur dalam Soal yang Mendukung
Fluency (Kelancaran Berpikir)	Kemampuan menghasilkan banyak ide/komponen solusi.	Soal meminta minimal 3 solusi, yang secara langsung menilai kelancaran siswa dalam menghasilkan banyak ide. Semakin banyak ide relevan yang ditulis, semakin tinggi tingkat fluency-nya. Contoh: penggunaan transportasi ramah lingkungan, penghijauan kota, penyaringan udara di rumah, dan lainnya.
Originality (Orisinalitas/Kebaruan)	Kemampuan menghasilkan ide-ide yang unik dan tidak umum.	Frasa “tambahkan ide tambahan yang mungkin belum pernah dilakukan sebelumnya” mendorong siswa untuk menghasilkan solusi baru dan unik. Ini mengukur kemampuan berpikir di luar kebiasaan, misalnya: menggunakan ganggang mikro untuk menyerap polusi di trotoar, atau pengubah CO ₂ menjadi bata bangunan.
Elaboration (Perincian)	Kemampuan untuk mengembangkan dan menjelaskan ide secara rinci.	Frasa “jelaskan alasan ilmiah mengapa solusi tersebut dapat membantu” mengarahkan siswa untuk menjelaskan <i>bagaimana dan mengapa</i> solusi itu bekerja secara ilmiah (misalnya prinsip fotosintesis, filtrasi, katalis, atau aerodinamika). Siswa diharapkan tidak hanya menyebut solusi, tapi juga menjelaskan proses dan mekanismenya.

Lampiran 10. Instrumen Kepraktisan Siswa

LEMBAR PENILAIAN PENGGUNA (SISWA) MODEL PEMBELAJARAN PRO-CARLO

A. Tujuan

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PRO-CARLO dalam pembelajaran IPA, ditinjau dari aspek keterlaksanaan pembelajaran, kemenarikan kegiatan, kemudahan mengikuti pembelajaran, serta dukungannya terhadap literasi sains dan keterampilan berpikir kreatif. Buku/modul PRO-CARLO digunakan sebagai pendukung pelaksanaan model pembelajaran.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Anda.

Keterangan Skala Penilaian:

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- R = Ragu-ragu
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju

C. Identitas

Nama :

No :

Kelas :

No	Pernyataan	STS	TS	R	S	SS
	Kemenarikan					
1	Saya senang mengikuti pembelajaran IPA menggunakan model PRO-CARLO.					

2	Saya merasa lebih termotivasi belajar IPA melalui pembelajaran ini.						
Kemudahan							
3	Langkah-langkah pembelajaran dalam model PRO-CARLO mudah saya ikuti.						
4	Buku/modul yang digunakan membantu saya mengikuti kegiatan pembelajaran.						
Kebermanfaatn							
5	Kegiatan pembelajaran mendorong saya aktif berdiskusi dan bekerja sama dengan teman.						
6	Permasalahan yang diberikan dalam pembelajaran sesuai dengan kehidupan sehari-hari saya.						
7	Model PRO-CARLO membantu saya memahami konsep IPA dengan lebih baik.						
8	Saya terdorong untuk mengemukakan pendapat dan menghargai pendapat orang lain.						
9	Pembelajaran dengan model PRO-CARLO membantu saya berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah.						
10	Pembelajaran membantu saya mengaitkan materi IPA dengan kearifan lokal di sekitar saya.						

Saran/komentar

Lampiran 11. Instrumen Kepraktisan Guru

LEMBAR PENILAIAN PENGGUNA (GURU) MODEL PEMBELAJARAN PRO-CARLO

A. Tujuan

Lembar ini digunakan untuk memperoleh tanggapan guru terhadap kepraktisan penerapan Model Pembelajaran PRO-CARLO dalam pembelajaran IPA, ditinjau dari aspek kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan kebermanfaatan model dalam mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Alternatif Jawaban:

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- R = Ragu-ragu
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju

C. Identitas

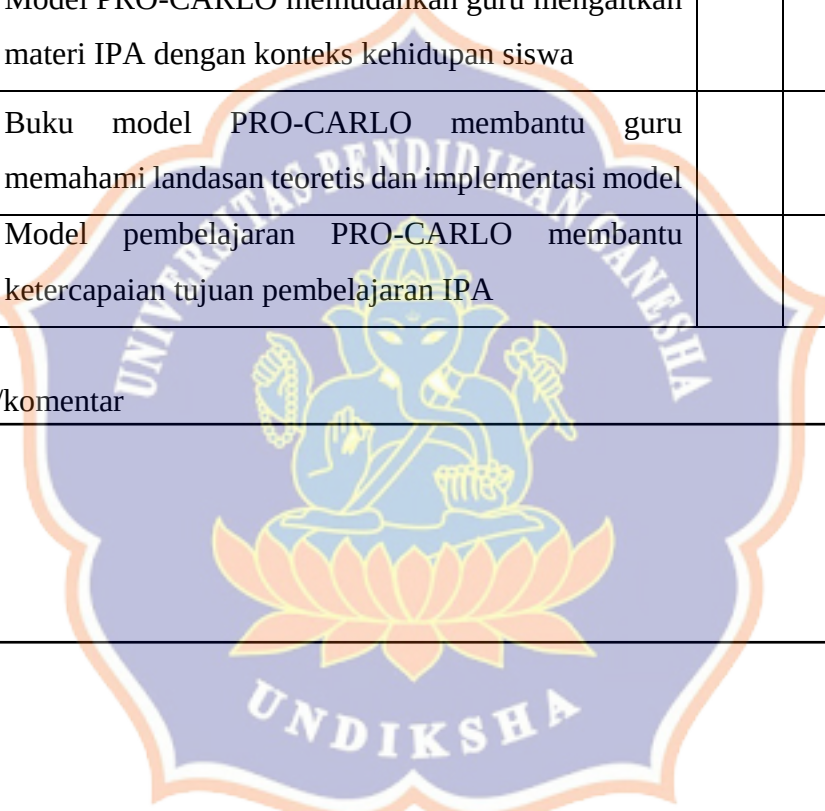
Nama Guru :

Sekolah :

No	Pernyataan	STS	TS	R	S	SS
Kemenarikan						
1	Model PRO-CARLO mendorong keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran					
Kemudahan						
2	Model pembelajaran PRO-CARLO mudah dipahami dan diterapkan dalam pembelajaran IPA					
3	Sintaks model PRO-CARLO tersusun sistematis dan logis					

4	Langkah-langkah pembelajaran PRO-CARLO membantu guru mengelola pembelajaran secara terarah					
5	Bahasa yang digunakan dalam buku model PRO-CARLO komunikatif dan mudah dipahami					
6	RPP berbasis PRO-CARLO menggambarkan langkah pembelajaran secara jelas dan runtut					
7	Setiap tahap dalam RPP mudah dilaksanakan di kelas					
Kebermanfaatan						
8	Model PRO-CARLO memudahkan guru mengaitkan materi IPA dengan konteks kehidupan siswa					
9	Buku model PRO-CARLO membantu guru memahami landasan teoretis dan implementasi model					
10	Model pembelajaran PRO-CARLO membantu ketercapaian tujuan pembelajaran IPA					

Saran/komentar



Lampiran 12. Data Hasil Uji Coba Instrumen Literasi Sains

Responden	Nilai														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	4	3	4	4	2	2	3	2	2	4	3	1	3	1	2
2	3	3	3	4	2	2	4	3	4	3	3	1	2	1	2
3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	1	1
4	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	1	2
5	4	3	4	4	3	2	4	2	4	4	4	2	4	2	1
6	4	4	4	4	2	3	4	3	3	4	3	1	4	1	2
7	4	1	3	4	4	4	1	3	4	3	3	3	4	2	3
8	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	1	1
9	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	1	3	4	4
10	4	2	2	4	2	4	4	2	2	4	3	2	4	3	4
11	4	2	2	2	1	2	1	3	3	4	3	1	2	1	1
12	4	4	4	4	3	2	1	2	2	4	4	1	4	4	4
13	3	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	3	4	1
14	4	4	4	4	3	4	1	3	3	3	3	1	4	2	4
15	3	4	3	4	2	2	2	1	2	4	4	2	4	3	1
16	3	3	3	4	4	3	4	1	4	3	3	1	1	2	4
17	4	2	2	4	4	4	1	2	4	1	4	2	4	1	1
18	4	4	4	4	2	3	4	2	2	4	3	1	4	4	4
19	4	1	3	4	3	4	1	3	4	3	4	1	4	2	4
20	4	4	4	2	2	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3
21	4	3	2	3	2	2	4	2	2	4	3	2	4	3	4
22	4	4	4	4	4	3	1	3	1	4	4	2	2	2	4
23	4	3	3	2	2	2	4	2	2	4	3	1	4	2	4
24	4	3	2	3	2	2	4	2	2	4	3	2	4	3	4
25	4	3	4	3	4	4	4	2	2	4	3	2	4	3	4
26	4	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2
27	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
28	4	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	4	3	2	3	3	3	4	2	2	1	3	2	1	3	4
30	4	3	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2
31	4	0	1	0	2	2	1	0	2	0	2	3	1	3	2
32	4	3	2	2	2	3	1	1	1	1	2	2	1	2	2
33	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	4	3	3	3	4	3	1	1	2	3	2	2	2	2	2
35	2	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0		0	0
36	1	2	1	0	2	2	0	0	1	1	1	3	1	0	0
37	3	4	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	2
38	4	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Responden	Nilai														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
39	4	3	2	3	3	3	4	2	2	1	3	2	1	3	4
40	4	0	1	0	2	1	1	0	1	1	2	4	1	1	4
41	3	0	2	2	2	2	1	1	3	2	2	1	2	1	1
42	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
43	4	0	1	0	2	2	2	0	2	0	2	3	1	2	2
44	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	2	0	1	2	2	1	1	1	2	1	2	3	2	1	1
46	2	2	2	2	3	4	1	1	2	4	2	2	1	2	2
47	4	0	2	0	2	1	1	0	1	1	2	4	2	1	4
48	2	2	2	2	2	3	1	1	2	4	2	2	1	2	2
49	4	0	1	0	3	2	1	0	2	0	2	3	1	3	2
50	2	0	1	0	2	2	1	0	2	0	2	3	2	1	2
51	3	4	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1
52	4	2	1	2	2	1	1	3	1	1	2	0	0	0	0
53	2	1	3	3	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0
54	2	2	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2	1	3	3
55	2	2	2	2	4	1	1	1	2	2	2	2	1	3	4
56	4	1	2	2	3	3	0	1	2	4	3	4	2	2	3
57	4	1	1	2	3	2	2	2	2	3	4	1	1	3	1
58	4	4	1	4	3	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0
59	3	2	1	2	2	2	1	3	1	1	2	0	0	0	0
60	4	2	4	4	2	3	1	3	2	4	3	2	3	4	3
61	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	0	0	0	0	0
62	4	2	1	2	4	2	1	1	2	4	3	2	1	2	3
63	4	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	1	4	4	1
64	2	2	4	3	4	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0
65	4	2	2	3	2	3	1	2	3	4	3	1	2	3	1
66	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
67	4	4	1	2	2	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0
68	4	3	3	4	3	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4
69	4	4	3	3	4	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0
70	2	2	1	4	2	4	1	2	2	4	3	2	2	1	3
71	4	4	4	2	3	4	4	2	2	3	2	1	3	1	1
72	3	2	1	4	3	4	1	2	2	4	3	1	2	1	2
73	4	2	2	3	2	2	2	2	2	4	3	1	4	4	1
74	4	2	1	4	2	2	1	3	1	1	2	2	2	0	0
75	3	2	2	2	2	2	0	1	2	4	3	2	1	2	3
76	4	2	2	2	4	2	0	1	2	4	3	2	1	2	0

Lampiran 13. Data Hasil Uji Coba Instrumen Keterampilan Berpikir Kreatif

Responden	1				2				3				4				5			6		
	Flu	FLx	E	O	Flu	FLx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
1	2	1	1	2	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	4	1	1
2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	1	1
3	4	4	1	1	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	4	1	2
4	3	3	2	2	3	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	4	1	2
5	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	1	4	1	1
6	3	3	2	2	4	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2	3	2	2	4	1	1
7	4	2	1	1	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	2
8	4	2	3	2	1	1	1	1	4	3	2	2	4	2	3	2	0	0	0	0	0	0
9	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	1	1
10	4	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	2	1	1	4	1	1
11	4	4	4	3	4	2	2	1	4	3	2	3	4	2	2	2	4	4	4	4	3	4
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1
13	4	4	1	1	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3	4	1	2
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	2	1	1	1	1	4	4	1	1	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	4	3	2
16	4	2	1	2	4	1	1	1	0	0	0	0	2	1	1	1	2	2	1	4	1	1
17	3	2	2	2	4	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	3	2	2	4	2	2
18	4	4	4	1	4	2	2	1	4	2	1	3	4	2	4	3	0	0	0	0	0	0

Responden	1				2				3				4				5			6		
	Flu	FLx	E	O	Flu	FLx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
19	4	4	3	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	2	2	4	1	2
20	3	3	2	2	4	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2	3	2	2	4	1	1
21	4	1	1	1	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	4	1	2
22	2	1	1	1	4	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	4	1	2
23	4	4	1	2	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3	4	3	3
24	4	4	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	4	2	1	1	4	3	3	4	1	2
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	1	1	2	2	1	4	1	2
27	4	4	4	3	4	2	1	1	4	3	2	3	4	2	2	2	4	4	4	4	3	4
28	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	1	2	2	1	2	1	2
29	2	2	2	3	1	2	2	2	1	3	3	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	4	1	1	2	4	2	1	1	1	1	1	1	4	2	1	1	3	2	3	4	3	2
32	0	0	0	0	4	2	2	3	0	0	0	0	2	1	1	1	4	2	3	1	1	1
33	4	4	4	2	4	3	2	1	4	2	3	1	4	1	2	1	4	2	4	4	2	2
34	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	2	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0
35	4	4	3	2	4	2	1	1	0	0	0	0	4	0	0	0	2	1	1	4	1	1
36	4	4	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	1	1	1	2	1	1	4	1	1
37	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	2	3	1	2	4	2	1	2	0	0	0	0	4	1	1	1	2	3	4	3	3	2
39	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	1	1	1
41	4	2	3	3	4	3	2	1	1	1	1	1	4	2	2	1	4	3	3	4	1	2
42	4	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Responden	1				2				3				4				5			6		
	Flu	FLx	E	O	Flu	FLx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
43	3	3	2	1	4	3	2	3	4	2	2	2	4	2	2	3	2	1	1	2	1	1
44	4	4	3	1	4	2	2	1	4	2	3	2	4	2	3	1	4	3	4	4	3	3
45	4	4	1	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	4	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0
47	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	4	4	2	3	2	2	3	3	1	1	1	1	4	1	1	1	2	2	1	2	1	1
49	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	4	1	1	1
50	4	4	3	1	4	3	1	1	4	2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	4	1	1
51	4	4	2	3	4	3	3	4	0	0	0	0	4	2	1	4	2	3	4	4	2	2
52	3	3	3	2	1	1	2	2	2	1	2	1	4	1	1	1	2	1	1	2	1	1
53	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2	2	2	4	1	1	1	2	1	1	4	1	1
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	4	4	1	2	3	2	2	1	0	0	0	0	4	1	1	1	1	1	1	4	3	2
56	2	1	1	1	3	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
57	2	1	1	2	2	1	1	1	0	0	0	0	3	1	1	1	2	1	1	3	1	2
58	4	2	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
59	4	4	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
60	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	3	1	1	0	0	0
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	4	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
66	3	3	1	2	4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Responden	1				2				3				4				5			6		
	Flu	FLx	E	O	Flu	FLx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
67	4	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	4	3	1	4	1	1
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	4	4	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	4	3	1	4	1	1
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
75	4	2	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
76	0	0	0	0	4	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
77	4	4	1	2	3	2	1	1	0	0	0	0	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1
78	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	4	3	1	2	1	1
79	3	3	2	1	4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0
80	4	4	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1
81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	4	2	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1



Lampiran 14. Data Hasil *Pretest* Kelas Kecil Literasi Sains

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Aditya Pratama I Gede	0	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	0	0	0
2	Yuna Lavina Ni Kadek	2	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Adi Putra Sentana I Kadek	2	1	1	1	2	2	1	0	1	1	1	1	2	1	0
4	Agus Arimbawa I Gede	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
5	Artha Jaya I Gede	1	1	1	1	2	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0
6	Axel Narendra Danan Jaya Putu	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
7	Ayu Aulia Darma Yanti Ni Putu	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
8	Ayu Mira Handayani Ni Putu	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Ayu Sucitarini Ni Made	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Ayunda Sriyastuti Ni Kadek	1	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Budiartini Ni Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Candra Wahyudi I Gusti Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Cinta Ayu Aprillia Ni Kadek	2	1	2	1	2	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0
14	Diah Candra Kirana Ni Gusti Ayu Putu	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
15	Dwi Andika I Kadek	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
16	Kresna Sugiantara I Kadek	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	0	0	0
17	Lisa Semarandani Ni Kade	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
18	Merta Wiguna I Kadek	2	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	Merta Wijaya I Gusti Kade	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
20	Nandra Adi Putra Ida Bagus Ngurah	2	1	2	1	2	2	1	0	1	2	1	1	2	1	0
21	Putra Setyawan Ngurah Komang	0	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1
22	Rina Sriwahyuni Sayu Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
23	Sri Utami Ni Made	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Warsini NI Gusti Ayu Putu	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Wulan Diantarini Ni Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Lampiran 15. Data Hasil *Posttest* Kelas Kecil Literasi Sains

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Aditya Pratama I Gede	4	3	2	4	3	3	4	2	3	1	3	4	4	4	4
2	Yuna Lavina Ni Kadek	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4
3	Adi Putra Sentana I Kadek	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1
4	Agus Arimbawa I Gede	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Artha Jaya I Gede	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1
6	Axel Narendra Danan Jaya Putu	1	4	4	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
7	Ayu Aulia Darma Yanti Ni Putu	4	2	2	2	3	2	0	2	0	0	2	1	2	2	2
8	Ayu Mira Handayani Ni Putu	4	2	2	2	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3
9	Ayu Sucitarini Ni Made	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Ayunda Sriyastuti Ni Kadek	4	3	2	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Budiartini Ni Komang	4	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
12	Candra Wahyudi I Gusti Komang	4	4	2	4	3	2	4	2	4	1	3	4	3	4	4
13	Cinta Ayu Aprillia Ni Kadek	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	2	1
14	Diah Candra Kirana Ni Gusti Ayu Putu	3	1	2	3	2	2	4	1	2	4	3	3	4	3	1
15	Dwi Andika I Kadek	4	3	2	3	3	2	4	2	3	1	3	3	3	4	4
16	Kresna Sugiantara I Kadek	2	2	2	3	1	1	1	1	3	1	2	1	3	1	1
17	Lisa Semarandani Ni Kade	3	4	3	2	2	2	4	1	2	2	3	3	2	2	2
18	Merta Wiguna I Kadek	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	Merta Wijaya I Gusti Kade	4	1	2	2	1	4	1	1	2	1	1	1	3	1	1
20	Nandra Adi Putra Ida Bagus Ngurah	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1
21	Putra Setyawan Ngurah Komang	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	1	3	2	3	4
22	Rina Sriwahyuni Sayu Kadek	3	3	3	3	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	3
23	Sri Utami Ni Made	3	3	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	4	4	3
24	Warsini NI Gusti Ayu Putu	3	3	2	3	2	2	4	3	1	1	2	2	3	3	3
25	Wulan Diantarini Ni Komang	3	4	4	2	2	2	4	1	2	2	3	3	3	2	2



Lampiran 16. Data Hasil *Pretest* Kelas Kecil Keterampilan Berpikir Kreatif

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	FLx	E	O	Flu	FLx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
1	Aditya Pratama I Gede	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
2	Yuna Lavina Ni Kadek	3	3	1	1	3	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
3	Adi Putra Sentana I Kadek	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Agus Arimbawa I Gede	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Artha Jaya I Gede	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
6	Axel Narendra Danan Jaya Putu	2	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
7	Ayu Aulia Darma Yanti Ni Putu	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Ayu Mira Handayani Ni Putu	3	3	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4	4	1
9	Ayu Sucitarini Ni Made	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1
10	Ayunda Sriyastuti Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
11	Budiartini Ni Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Candra Wahyudi I Gusti Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Cinta Ayu Aprillia Ni Kadek	2	1	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1
14	Diah Candra Kirana Ni Gusti Ayu Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Dwi Andika I Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Kresna Sugiantara I Kadek	2	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Lisa Semarandani Ni Kade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	FLx	E	O	Flu	FLx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
18	Merta Wiguna I Kadek	3	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
19	Merta Wijaya I Gusti Kade	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Nandra Adi Putra Ida Bagus Ngurah	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Putra Setyawan Ngurah Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
22	Rina Sriwahyuni Sayu Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Sri Utami Ni Made	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Warsini NI Gusti Ayu Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Wulan Diantarini Ni Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Lampiran 17. Data Hasil *Posttest* Kelas Kecil Keterampilan Berpikir Kreatif

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
1	Aditya Pratama I Gede	4	4	2	1	4	4	3	4	4	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	4	2	1
2	Yuna Lavina Ni Kadek	4	4	3	3	4	4	3	3	2	2	1	2	4	2	1	1	3	3	3	4	4	2
3	Adi Putra Sentana I Kadek	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	4	4	3
4	Agus Arimbawa I Gede	4	4	2	1	4	4	3	4	4	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	4	2	1
5	Artha Jaya I Gede	4	4	2	2	4	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1
6	Axel Narendra Danan Jaya Putu	4	2	1	1	4	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1
7	Ayu Aulia Darma Yanti Ni Putu	4	4	2	2	4	4	2	3	4	2	2	2	4	2	2	4	3	4	3	4	2	2
8	Ayu Mira Handayani Ni Putu	4	4	2	2	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	4	1	2
9	Ayu Sucitarini Ni Made	4	4	3	3	4	2	2	1	2	2	2	2	4	2	1	2	4	4	2	4	2	3
10	Ayunda Sriyastuti Ni Kadek	4	4	3	4	4	4	3	3	3	2	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	2
11	Budiartini Ni Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Candra Wahyudi I Gusti Komang	4	4	2	1	4	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	4	1	1
13	Cinta Ayu Aprillia Ni Kadek	4	2	1	1	4	3	2	4	2	2	1	1	4	1	1	2	3	2	4	1	1	1
14	Diah Candra Kirana Ni Gusti Ayu Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Dwi Andika I Kadek	4	4	2	1	4	4	3	4	4	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	4	2	1
16	Kresna Sugiantara I Kadek	2	3	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
17	Lisa Semarandani Ni Kade	4	4	2	4	4	4	3	4	3	3	3	2	1	1	1	1	2	3	2	3	2	1

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
18	Merta Wiguna I Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
19	Merta Wijaya I Gusti Kade	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Nandra Adi Putra Ida Bagus Ngurah	4	4	2	1	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	4	2	1
21	Putra Setyawan Ngurah Komang	4	4	1	1	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	2	4	1	1	2
22	Rina Sriwahyuni Sayu Kadek	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4	2	1
23	Sri Utami Ni Made	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
24	Warsini NI Gusti Ayu Putu	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	4	3	4	2	4	1	3	4	4	4	3	3
25	Wulan Diantarini Ni Komang	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	4	1	1

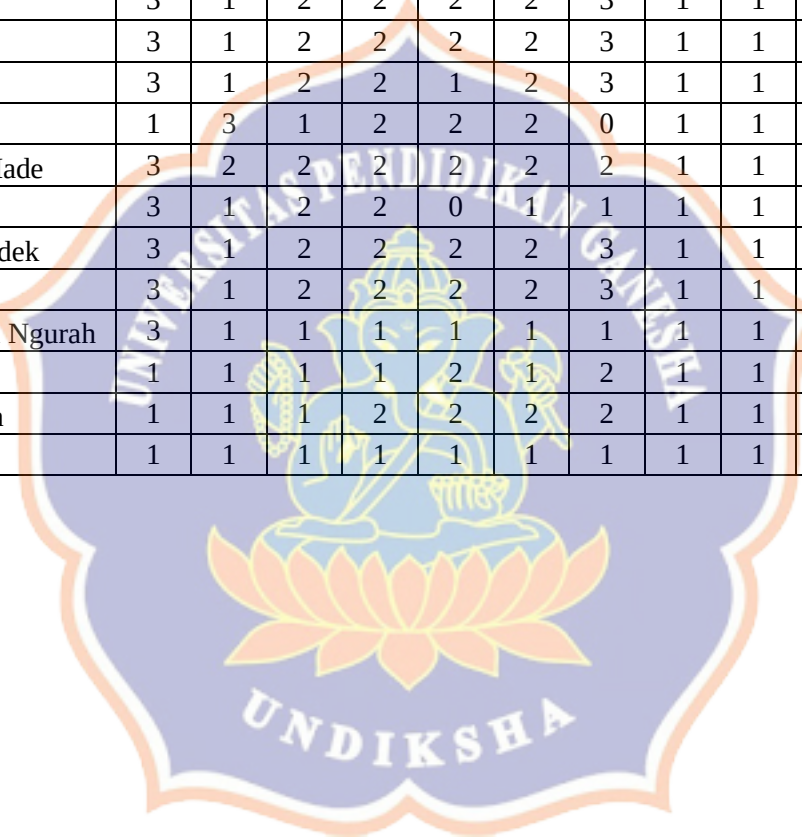


Lampiran 18. Data Hasil *Pretest* Kelas Kontrol Literasi Sains

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Desinta Lestari Ni Kadek Ayu	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
2	Adi Jaya Pratama	3	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1
3	Aditya Gunawan I Gusti Putu	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2
4	Agung Ayu Okta P I Gusti Agung	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
5	Ari Suardika I Gusti Ngurah Komang	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2
6	Ariel Mahadita Ida Bagus Kade	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
7	Ayu Natasya Adelia Gusti Agung	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
8	Bagas Diana Putra I Gusti Komang	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2
9	Bagus Prananta Kadek	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
10	Desi Ulandari Ni Komang	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
11	Diah Uttari P. P I Gusti Ayu Kade	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2
12	Feri Prasetya I Gusti Kade	2	2	1	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1	1	1
13	Haris Temy Aditya Kadek	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
14	Kade Aswini Agung Gusti Ayu Kade	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
15	Krisna	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2
16	Lina Dwi Arista	3	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1
17	Lina Maharani Ni Komang	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2
18	Mezyan Ulandari Ni Kadek	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	Nanda Aprillya Dewi Ni Kadek	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
20	Perdana Putra I Putu Bagus	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
21	Putri Apriliani Sayu Putu	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
22	Putri Trisna Dewi Ni Komang	3	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
23	Saskia	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
24	Sri Astarini I Gusti Ayu Ketut	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2
25	Sugik Antika Ida Bagus Putu	3	2	1	1	2	2	3	2	2	3	2	1	1	1	1
26	Surya Wicaksana Gusti Ngurah Km	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Lina Yuliantari Ni Kadek	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
28	Sapta Adi Saputra I Kadek	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
29	Angga Wika	2	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Ardi Mertawiguna Gusti Ketut	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Ardi Setiawan I Gusti Komang	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Ari Saka Witama I Komang	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Arpin Kartika Putra Gusti Ngurah	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Arta Putra Ida Bagus	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Deby Lassya Nanda Putra	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	Desi Astiti P D. Ni Putu	3	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Dewi Erna Yanti Ni Kadek	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	Diana Putri Gusti Ayu Putu	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
39	Dika Adinata	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	Dwipa Yani Ni Made	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
41	Gina Artika	3	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
42	Indra Kusuma I Gusti Ngurah Kade	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
43	Intan Purnama Sari Ni Ketut	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	Lidya Christina Putri Ni Kadek	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	Maria Yosefina Delima	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
46	Maylinda Putri Ida Ayu Kade	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
47	Mei Indrayani Ni Putu	3	1	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
48	Nira Arianti Ni Komang	1	3	1	2	2	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1
49	Novi Rustia Maha Dewi Ni Made	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
50	Resta Krisnantha Komang	3	1	2	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	Selfina Marshella Putri Ni Kadek	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
52	Sinta Pramita Putri Putu	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
53	Surya Dwinata Pinatih I Gusti Ngurah	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	Yada Pradnyana I Gusti Kade	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
55	Yuda Ady Putra Gusti Ngurah	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
56	Mohamad Nuh Alamsah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Lampiran 19. Data Hasil *Posttest* Kelas Kontrol Literasi Sains

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Desinta Lestari Ni Kadek Ayu	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1
2	Adi Jaya Pratama	3	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	1	2	2	2
3	Aditya Gunawan I Gusti Putu	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Agung Ayu Okta P I Gusti Agung	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	1
5	Ari Suardika I Gusti Ngurah Komang	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Ariel Mahadita Ida Bagus Kade	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2
7	Ayu Natasya Adelia Gusti Agung	4	2	2	2	4	1	2	2	2	2	1	4	1	2	2
8	Bagas Diana Putra I Gusti Komang	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
9	Bagus Prananta Kadek	3	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
10	Desi Ulandari Ni Komang	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	Diah Uttari P. P I Gusti Ayu Kade	2	2	4	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	3	1
12	Feri Prasetya I Gusti Kade	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1
13	Haris Temy Aditya Kadek	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2
14	Kade Aswini Agung Gusti Ayu Kade	3	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2
15	Krisna	4	2	1	2	2	1	4	1	2	2	2	1	2	1	2
16	Lina Dwi Arista	3	3	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
17	Lina Maharani Ni Komang	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
18	Mezyan Ulandari Ni Kadek	3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	Nanda Aprillya Dewi Ni Kadek	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2
20	Perdana Putra I Putu Bagus	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	Putri Apriliani Sayu Putu	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
22	Putri Trisna Dewi Ni Komang	2	2	3	1	2	3	1	1	1	1	2	1	2	2	1
23	Saskia	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2
24	Sri Astarini I Gusti Ayu Ketut	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Sugik Antika Ida Bagus Putu	3	2	1	1	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2
26	Surya Wicaksana Gusti Ngurah Km	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	3	1	2	2	2
27	Lina Yuliantari Ni Kadek	3	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	2
28	Sapta Adi Saputra I Kadek	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
29	Angga Wika	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
30	Ardi Mertawiguna Gusti Ketut	4	2	1	1	2	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1
31	Ardi Setiawan I Gusti Komang	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1
32	Ari Saka Witama I Komang	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
33	Arpin Kartika Putra Gusti Ngurah	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2
34	Arta Putra Ida Bagus	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
35	Deby Lassya Nanda Putra	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
36	Desi Astiti P D. Ni Putu	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	2	2	2
37	Dewi Erna Yanti Ni Kadek	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1
38	Diana Putri Gusti Ayu Putu	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	3
39	Dika Adinata	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	3	2	1
40	Dwipa Yani Ni Made	4	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3	2	1
41	Gina Artika	4	2	1	2	3	2	1	1	3	3	2	2	2	3	1
42	Indra Kusuma I Gusti Ngurah Kade	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
43	Intan Purnama Sari Ni Ketut	3	2	2	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
44	Lidya Christina Putri Ni Kadek	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
45	Maria Yosefina Delima	3	1	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	3
46	Maylinda Putri Ida Ayu Kade	3	1	2	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	1	2
47	Mei Indrayani Ni Putu	3	1	2	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	1
48	Nira Arianti Ni Komang	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
49	Novi Rustia Maha Dewi Ni Made	4	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2
50	Resta Krisnantha Komang	4	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1
51	Selfina Marshella Putri Ni Kadek	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2
52	Sinta Pramita Putri Putu	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2	1	2	3
53	Surya Dwinata Pinatih I Gusti Ngurah	3	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1
54	Yada Pradnyana I Gusti Kade	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
55	Yuda Ady Putra Gusti Ngurah	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
56	Mohamad Nuh Alamsah	2	2	1	2	1	1	3	2	2	3	2	1	2	2	2

Lampiran 20. Data Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen Literasi Sains

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Adelia Putri Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
2	Agus Surya Kartika I Gusti Ngurah Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Anita Pratiwi Ni Luh Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Ari Puspita Ni Putu Ayu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Ayu Ratna Dewi Ni Kadek	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Ayu Trisna Ni Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Bintang Suka Dana Putra I Putu	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
8	Catur Andika I Gusti Ngurah	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Deva Satriya Wibawa I Kadek	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Dika Okta Wiguna I Kadek	3	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
11	Eca Pradnya Devi Gusti Ayu Putu	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Esa Pebryan N I Putu	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Geby Adnyaswari Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Gita Purnami Ni Komang	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Mahendra Digjaya I Gede	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Nanda Darma Dewi Ni Ketut	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Nofa Adi Putra I Putu	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Nova Saradika Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	Partikayasa I Dewa Bagus Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Putri Angraeni Ida Ayu Ketut	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Regina Kencana Putri Ni Putu	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Restu Prameswari Putu	3	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Sandi Wiguna I Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Septya Virginia P Ida Ayu Kade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Sintya Dwi Yanti Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Sri Darma Ni Luh Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Suardana I Kadek	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Subur Ariani Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
29	Sudanayoga I Gusti Agung Putu	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Tanaya R I Putu Gede	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Wahyu Angga Paramita Ida Ayu Putu	2	2	2	1	2	1	3	1	2	3	1	1	0	0	0
32	Wiryak Surbawa I Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Wisnu Tastra Dita Gusti Ngurah Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Yogi Sastrawan I Putu	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Rangga Cipta Putra I Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	Adi Putra I Komang	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1
37	Agus Mahesa Adi P. I Putu	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	Alvino S. N I Putu Gede	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1
39	Anggi Cahya Putri Gusti Ayu Putu	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1
40	Arron Ariana Putra Agung Bagus	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1
41	Artha Wiraguna I Putu	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
42	Ayu Tari Cahyani Putri Ni Putu	3	2	2	2	3	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
43	Bayu Putra Pratama Ida Bagus Gede	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2
44	Dicky Wiguna I Gusti Ngurah	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	Ditya Bagus S. I Gusti Ngurah Putu	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	1	1	1
46	Geby Adnya Swari Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	Hoshi Sasmita Putri Ni Putu	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1
48	Lanang Kade Setia A. I Gusti	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1
49	Lancana S. S. I Gusti Ngurah Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	Marta Wijaya Kusuma I Gusti Putu	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1
51	Oka Saputra Kadek	3	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2
52	Puja Ardiansa I Komang	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	3	3	1	1	1
53	Risma Damayanti Ida Ayu Kade	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1
54	Satia Pebriyan Ni Nyoman	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	1	1	1
55	Sri Adnyani Ni Kadek	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1
56	Yuda Arta Wisesa I Gusti Bagus	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

Lampiran 21. Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen Literasi Sains

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Adelia Putri Ni Kadek	4	3	3	4	2	2	1	1	1	2	2	1	4	1	2
2	Agus Surya Kartika I Gusti Ngurah Putu	3	2	2	4	2	2	1	2	2	2	2	1	3	1	1
3	Anita Pratiwi Ni Luh Putu	4	3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	3
4	Ari Puspita Ni Putu Ayu	4	3	3	4	3	2	1	1	1	2	2	1	3	1	2
5	Ayu Ratna Dewi Ni Kadek	4	3	3	3	3	2	2	1	2	1	3	1	4	4	4
6	Ayu Trisna Ni Komang	2	1	3	2	2	2	1	1	2	1	3	1	4	3	3
7	Bintang Suka Dana Putra I Putu	4	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3
8	Catur Andika I Gusti Ngurah	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2
9	Deva Satriya Wibawa I Kadek	2	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2
10	Dika Okta Wiguna I Kadek	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2
11	Eca Pradnya Devi Gusti Ayu Putu	4	3	4	2	2	2	4	3	2	1	1	1	1	1	1
12	Esa Pebryan N I Putu	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	Geby Adnyaswari Kadek	3	2	2	3	3	3	2	1	2	3	2	1	4	1	2
14	Gita Purnami Ni Komang	4	1	1	4	4	2	1	1	2	1	4	1	2	4	3
15	Mahendra Digjaya I Gede	3	2	1	2	2	2	1	1	2	1	3	1	2	3	3
16	Nanda Darma Dewi Ni Ketut	4	1	1	4	4	2	1	1	2	1	4	1	2	4	3
17	Nofa Adi Putra I Putu	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3
18	Nova Saradika Kadek	3	2	2	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
19	Partikayasa I Dewa Bagus Putu	4	3	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	3
20	Putri Angraeni Ida Ayu Ketut	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3
21	Regina Kencana Putri Ni Putu	4	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Restu Prameswari Putu	3	2	4	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
23	Sandi Wiguna I Komang	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
24	Septya Virginia P Ida Ayu Kade	2	3	3	2	1	1	3	2	2	3	2	1	3	1	2
25	Sintya Dwi Yanti Ni Kadek	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
26	Sri Darma Ni Luh Putu	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
27	Suardana I Kadek	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
28	Subur Ariani Kadek	4	3	3	3	3	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1
29	Sudanayoga I Gusti Agung Putu	4	3	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2
30	Tanaya R I Putu Gede	2	2	2	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3
31	Wahyu Angga Paramita Ida Ayu Putu	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
32	Wiryak Surbawa I Putu	3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2
33	Wisnu Tastra Dita Gusti Ngurah Putu	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	3
34	Yogi Sastrawan I Putu	2	3	2	2	1	2	2	3	3	3	2	1	1	2	2
35	Rangga Cipta Putra I Komang	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2
36	Adi Putra I Komang	3	2	2	2	2	2	2	3	1	3	1	3	2	3	3
37	Agus Mahesa Adi P. I Putu	2	2	2	1	4	1	4	2	2	1	3	1	4	3	2
38	Alvino S. N I Putu Gede	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
39	Anggi Cahya Putri Gusti Ayu Putu	4	4	4	3	3	3	2	2	3	1	3	1	1	1	1
40	Arron Ariana Putra Agung Bagus	3	2	2	3	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	4
41	Artha Wiraguna I Putu	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
42	Ayu Tari Cahyani Putri Ni Putu	4	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	2	2	2
43	Bayu Putra Pratama Ida Bagus Gede	3	2	2	2	2	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3
44	Dicky Wiguna I Gusti Ngurah	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	1	2	1
45	Ditya Bagus S. I Gusti Ngurah Putu	3	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
46	Geby Adnya Swari Kadek	2	3	3	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	3	2

No	Nama	Nilai Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
47	Hoshi Sasmita Putri Ni Putu	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3
48	Lanang Kade Setia A. I Gusti	3	2	2	3	4	3	2	1	1	2	1	2	2	4	3
49	Lancana S. S. I Gusti Ngurah Kadek	4	2	2	3	3	3	3	4	2	3	1	3	2	3	3
50	Marta Wijaya Kusuma I Gusti Putu	2	2	2	1	3	1	4	1	2	1	2	1	3	2	2
51	Oka Saputra Kadek	3	2	2	2	2	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3
52	Puja Ardiansa I Komang	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3
53	Risma Damayanti Ida Ayu Kade	3	2	3	3	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3	3
54	Satia Pebriyan Ni Nyoman	3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	3
55	Sri Adnyani Ni Kadek	3	3	3	2	3	2	1	1	2	3	3	2	2	2	2
56	Yuda Arta Wisesa I Gusti Bagus	4	2	2	3	3	3	1	1	2	2	1	3	2	2	2



Lampiran 22. Data Hasil *Pretest* Kelas Kontrol Keterampilan Berpikir Kreatif

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
1	Angga Wika	3	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	3	1	1
2	Ardi Mertawiguna Gusti Ketut	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
3	Ardi Setiawan I Gusti Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
4	Ari Saka Witama I Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Arpin Kartika Putra Gusti Ngurah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Arta Putra Ida Bagus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Deby Lassya Nanda Putra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Desi Astiti P D. Ni Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
9	Dewi Erna Yanti Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Diana Putri Gusti Ayu Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
11	Dika Adinata	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Dwipa Yani Ni Made	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Gina Artika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
14	Inara Kusuma I Gusti Ngurah Kade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Intan Purnama Sari Ni Ketut	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1
16	Lidya Christina Putri Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Maria Yosefina Delima	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Maylinda Putri Ida Ayu Kade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Mei Indrayani Ni Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
20	Nira Arianti Ni Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Novi Rustia Maha Dewi Ni Made	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
22	Resta Krisnantha Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
23	Selfina Marshella Putri Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Sinta Pramita Putri Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
25	Surya Dwinata Pinatih I Gusti Ngurah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Yada Pradnyana I Gusti Kade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Yuda Ady Putra Gusti Ngurah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Mohamad Nuh Alamsah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Desinta Lestari Ni Kadek Ayu	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
30	Adi Jaya Pratama	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Aditya Gunawan I Gusti Putu	3	3	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
32	Agung Ayu Okta P I Gusti Agung	2	1	1	2	4	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
33	Ari Suardika I Gusti Ngurah Komang	4	3	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1
34	Ariel Mahadita Ida Bagus Kade	2	2	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	4	1	2	1	2	1	1	4	1	1
35	Ayu Natasya Adelia Gusti Agung	4	1	1	1	4	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
36	Bagas Diana Putra I Gusti Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	2	4	1	1
37	Bagus Prananta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	Desi Ulandari Ni Komang	2	2	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
39	Diah Uttari P. P I Gusti Ayu Kade	2	1	1	2	4	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
40	Feri Prasetya I Gusti Kade	4	4	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1	4	2	1
41	Haris Temy Aditya Kadek	4	4	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1	3	1	1
42	Kade Aswini Agung Gusti Ayu Kade	2	2	1	2	4	2	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	1	4	1	1
43	Krisna	4	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1
44	Lina Dwi Arista	1	1	2	2	4	2	2	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	1	1

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
45	Lina Maharani Ni Komang	2	1	1	2	4	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
46	Mezyan Ulandari Ni Kadek	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
47	Nanda Aprillya Dewi Ni Kadek	2	2	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	Perdana Putra I Putu Bagus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	4	1	1
49	Putri Apriliani Sayu Putu	2	2	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1
50	Putri Trisna Dewi Ni Komang	4	4	1	1	4	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	2	4	1	1
51	Saskia	2	2	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1
52	Sri Astarini I Gusti Ayu Ketut	2	1	1	2	4	2	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	1	4	1	1
53	Sugik Antika Ida Bagus Putu	4	4	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1	4	1	1
54	Surya Wicaksana Gusti Ngurah Km	4	4	1	1	4	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	4	1	1
55	Lina Yuliantari Ni Kadek	2	2	1	1	4	3	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	2	4	1	1
56	Sapta Adi Saputra I Kadek	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Lampiran 23. Data Hasil *Posttest* Kelas Kontrol Keterampilan Berpikir Kreatif

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
1	Desinta Lestari Ni Kadek Ayu	2	2	1	1	4	3	1	1	3	1	1	2	1	2	3	2	2	1	1	3	2	1
2	Adi Jaya Pratama	3	2	1	1	4	3	2	1	3	1	1	2	1	2	3	2	2	1	1	2	2	1
3	Aditya Gunawan I Gusti Putu	4	3	1	1	4	3	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
4	Agung Ayu Okta P I Gusti Agung	2	2	1	2	4	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1
5	Ari Suardika I Gusti Ngurah Komang	4	3	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	2	2
6	Ariel Mahadita Ida Bagus Kade	2	2	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	4	1	2	1	2	1	1	4	1	1
7	Ayu Natasya Adelia Gusti Agung	4	3	1	1	4	2	1	2	3	1	1	1	2	1	1	3	2	2	3	2	1	1
8	Bagas Diana Putra I Gusti Komang	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	2	4	1	1
9	Bagus Prananta	4	1	1	1	4	3	2	1	4	1	1	1	4	1	1	2	1	2	2	2	1	1
10	Desi Ulandari Ni Komang	3	2	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
11	Diah Uttari P. P I Gusti Ayu Kade	2	1	1	2	4	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1
12	Feri Prasetya I Gusti Kade	4	4	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1	4	2	1
13	Haris Temy Aditya Kadek	4	4	2	2	4	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1	3	1	1
14	Kade Aswini Agung Gusti Ayu Kade	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	2	2	1	4	1	1
15	Krisna	4	4	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4	1	1
16	Lina Dwi Arista	3	2	2	2	4	2	2	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	1	1
17	Lina Maharani Ni Komang	2	2	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1
18	Mezyan Ulandari Ni Kadek	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
19	Nanda Aprillya Dewi Ni Kadek	2	2	1	2	4	4	1	2	3	1	1	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2
20	Perdana Putra I Putu Bagus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	2	2	2	4	1	1
21	Putri Apriliani Sayu Putu	2	2	1	2	4	2	1	2	3	1	1	1	3	1	2	2	3	2	1	2	2	1
22	Putri Trisna Dewi Ni Komang	4	4	1	3	4	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	2	4	2	1
23	Saskia	3	3	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1
24	Sri Astarini I Gusti Ayu Ketut	4	3	1	1	4	3	1	1	3	1	1	1	2	1	2	3	3	3	3	4	1	1
25	Sugik Antika Ida Bagus Putu	4	4	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1	4	2	2
26	Surya Wicaksana Gusti Ngurah Km	4	4	1	1	4	4	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	2	3	2	4	1	1
27	Lina Yuliantari Ni Kadek	2	2	2	2	4	3	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	3	2	4	1	1
28	Sapta Adi Saputra I Kadek	4	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1
29	Angga Wika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2
30	Ardi Mertawiguna Gusti Ketut	2	2	1	1	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	1
31	Ardi Setiawan I Gusti Komang	3	2	1	1	3	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1
32	Ari Saka Witama I Komang	4	2	1	1	4	3	1	2	3	2	1	1	2	1	2	1	3	1	1	2	1	2
33	Arpin Kartika Putra Gusti Ngurah	4	3	2	2	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	3	2	1
34	Arta Putra Ida Bagus	2	2	1	1	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	1
35	Deby Lassya Nanda Putra	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
36	Desi Astiti P D. Ni Putu	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1
37	Dewi Erna Yanti Ni Kadek	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	1	2	1	1
38	Diana Putri Gusti Ayu Putu	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1
39	Dika Adinata	4	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	4	2	1
40	Dwipa Yani Ni Made	4	4	2	2	3	3	2	2	4	4	2	2	3	2	3	2	3	4	4	3	2	2
41	Gina Artika	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
42	Inara Kusuma I Gusti Ngurah Kade	3	2	2	1	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	1

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
43	Intan Purnama Sari Ni Ketut	2	2	2	2	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	2	2	2	1	1
44	Lidya Christina Putri Ni Kadek	4	4	2	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	Maria Yosefina Delima	4	3	1	2	4	3	1	2	3	2	2	1	2	2	2	1	3	1	1	2	1	2
46	Maylinda Putri Ida Ayu Kade	4	4	2	1	3	3	1	2	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2	1	1
47	Mei Indrayani Ni Putu	2	2	2	2	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	1
48	Nira Arianti Ni Komang	3	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	4	2	3
49	Novi Rustia Maha Dewi Ni Made	4	4	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
50	Resta Krisnantha Komang	3	3	2	1	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	1
51	Selfina Marshella Putri Ni Kadek	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
52	Sinta Pramita Putri Putu	3	2	1	2	1	1	1	1	4	1	2	1	3	1	2	1	2	2	1	4	2	3
53	Surya Dwinata Pinatih I Gusti Ngurah	3	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	4	2	3
54	Yada Pradnyana I Gusti Kade	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	2	2	2
55	Yuda Ady Putra Gusti Ngurah	4	4	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	3	1	2	1	2	2	2	2	1	1
56	Mohamad Nuh Alamsah	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Lampiran 24. Data Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen Keterampilan Berpikir Kreatif

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	FLx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
1	Adelia Putri Ni Kadek	2	1	1	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	1	1
2	Agus Surya Kartika I Gusti Ngurah Putu	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Anita Pratiwi Ni Luh Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
4	Ari Puspita Ni Putu Ayu	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Ayu Ratna Dewi Ni Kadek	2	2	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1
6	Ayu Trisna Ni Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
7	Bintang Suka Dana Putra I Putu	4	1	1	1	3	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
8	Catur Andika I Gusti Ngurah	3	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Deva Satriya Wibawa I Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
10	Dika Okta Wiguna I Kadek	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Eca Pradnya Devi Gusti Ayu Putu	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
12	Esa Pebryan N I Putu	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Geby Adnyaswari Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Gita Purnami Ni Komang	2	2	1	1	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
15	Mahendra Digjaya I Gede	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Nanda Darma Dewi Ni Ketut	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
17	Nofa Adi Putra I Putu	3	1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
18	Nova Saradika Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Partikayasa I Dewa Bagus Putu	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	FLx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
20	Putri Angraeni Ida Ayu Ketut	1	1	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Regina Kencana Putri Ni Putu	3	2	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1
22	Restu Prameswari Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Sandi Wiguna I Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Septya Virginia P Ida Ayu Kade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Sintya Dwi Yanti Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
26	Sri Darma Ni Luh Putu	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Suardana I Kadek	4	1	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Subur Ariani Kadek	3	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
29	Sudanayoga I Gusti Agung Putu	3	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
30	Tanaya R I Putu Gede	3	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
31	Wahyu Angga Paramita Ida Ayu Putu	2	2	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
32	Wiryak Surbawa I Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Wisnu Tastra Dita Gusti Ngurah Putu	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Yogi Sastrawan I Putu	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Rangga Cipta Putra I Komang	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	Adi Putra I Komang	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1
37	Agus Mahesa Adi P. I Putu	3	3	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
38	Alvino S. N I Putu Gede	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	Anggi Cahya Putri Gusti Ayu Putu	3	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
40	Arron Ariana Putra Agung Bagus	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1
41	Artha Wiraguna I Putu	3	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
42	Ayu Tari Cahyani Putri Ni Putu	4	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	4	1	1

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	FLx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
43	Bayu Putra Pratama Ida Bagus Gede	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1
44	Dicky Wiguna I Gusti Ngurah	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0
45	Ditya Bagus S. I Gusti Ngurah Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	Geby Adnya Swari Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	Hoshi Sasmita Putri Ni Putu	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	4	1	1
48	Lanang Kade Setia A. I Gusti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
49	Lancana S. S. I Gusti Ngurah Kadek	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1
50	Marta Wijaya Kusuma I Gusti Putu	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	Oka Saputra Kadek	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1
52	Puja Ardiansa I Komang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
53	Risma Damayanti Ida Ayu Kade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	Satia Pebriyan Ni Nyoman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
55	Sri Adnyani Ni Kadek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
56	Yuda Arta Wisesa I Gusti Bagus	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1

Lampiran 25. Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen Keterampilan Berpikir Kreatif

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
1	Adelia Putri Ni Kadek	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	2	2
2	Agus Surya Kartika I Gusti Ngurah Putu	4	3	2	1	2	2	1	2	4	2	2	2	3	2	2	2	4	2	3	2	2	2
3	Anita Pratiwi Ni Luh Putu	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	3	1	2	2	2	1	2	2	1	1
4	Ari Puspita Ni Putu Ayu	3	2	2	2	3	2	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Ayu Ratna Dewi Ni Kadek	4	3	2	2	4	3	2	2	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2
6	Ayu Trisna Ni Komang	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	1	1
7	Bintang Suka Dana Putra I Putu	4	3	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	2	2
8	Catur Andika I Gusti Ngurah	3	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
9	Deva Satriya Wibawa I Kadek	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2
10	Dika Okta Wiguna I Kadek	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2
11	Eca Pradnya Devi Gusti Ayu Putu	4	3	2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	2
12	Esa Pebryan N I Putu	4	4	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
13	Geby Adnyaswari Kadek	3	2	2	1	4	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1
14	Gita Purnami Ni Komang	4	3	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	2	2
15	Mahendra Digjaya I Gede	3	3	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2
16	Nanda Darma Dewi Ni Ketut	3	3	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Nofa Adi Putra I Putu	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
18	Nova Saradika Kadek	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2
19	Partikayasa I Dewa Bagus Putu	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2
20	Putri Angraeni Ida Ayu Ketut	3	3	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	Regina Kencana Putri Ni Putu	3	2	1	1	4	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2
22	Restu Prameswari Putu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Sandi Wiguna I Komang	3	3	2	2	3	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1
24	Septya Virginia P Ida Ayu Kade	3	3	2	2	2	2	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
25	Sintya Dwi Yanti Ni Kadek	4	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
26	Sri Darma Ni Luh Putu	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	1	2	2	1
27	Suardana I Kadek	4	3	2	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1
28	Subur Ariani Kadek	4	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
29	Sudanayoga I Gusti Agung Putu	3	3	2	2	3	2	1	1	3	2	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	2	1
30	Tanaya R I Putu Gede	3	3	1	1	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	1	3	1	1	3	2	1
31	Wahyu Angga Paramita Ida Ayu Putu	3	3	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1
32	Wiryak Surbawa I Putu	3	3	2	2	3	2	1	1	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	3	3	1	1
33	Wisnu Tastra Dita Gusti Ngurah Putu	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
34	Yogi Sastrawan I Putu	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	3	3	3	4	2	1
35	Rangga Cipta Putra I Komang	3	3	2	2	3	3	1	1	3	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2
36	Adi Putra I Komang	4	3	2	1	3	3	1	1	3	2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2
37	Agus Mahesa Adi P. I Putu	3	3	2	2	3	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	2	3	2	1	4	1	1
38	Alvino S. N I Putu Gede	4	3	2	2	3	2	1	1	3	1	2	1	2	2	2	2	3	2	1	4	1	1
39	Anggi Cahya Putri Gusti Ayu Putu	4	4	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2	4	1	1
40	Arron Ariana Putra Agung Bagus	3	2	2	1	3	2	1	1	3	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	3	2	1
41	Artha Wiraguna I Putu	4	4	2	1	2	2	1	1	3	1	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1

No	Nama	1				2				3				4				5			6		
		Flu	Flx	E	O	Flu	Flx	O	R	Flu	E	O	R	Flu	O	E	R	Flx	O	R	Flu	E	O
42	Ayu Tari Cahyani Putri Ni Putu	4	4	3	4	4	3	1	2	4	1	1	1	3	2	2	3	2	2	2	4	1	1
43	Bayu Putra Pratama Ida Bagus Gede	4	4	1	1	4	3	2	2	3	1	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1
44	Dicky Wiguna I Gusti Ngurah	4	3	2	1	4	3	2	2	3	2	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1
45	Ditya Bagus S. I Gusti Ngurah Putu	4	4	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2
46	Geby Adnya Swari Kadek	3	3	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1
47	Hoshi Sasmita Putri Ni Putu	4	4	3	4	4	3	1	2	4	1	1	1	3	2	2	3	2	2	2	4	1	1
48	Lanang Kade Setia A. I Gusti	3	3	1	1	3	3	3	4	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	1	2
49	Lancana S. S. I Gusti Ngurah Kadek	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1
50	Marta Wijaya Kusuma I Gusti Putu	2	2	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	3	2	1
51	Oka Saputra Kadek	4	4	1	1	4	3	2	2	1	1	2	1	4	1	2	2	2	2	2	2	1	1
52	Puja Ardiansa I Komang	3	3	1	1	3	3	3	3	4	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	1	2
53	Risma Damayanti Ida Ayu Kade	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	3	1	1
54	Satia Pebriyan Ni Nyoman	4	4	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	3	4	3	4	4	4	1	1
55	Sri Adnyani Ni Kadek	4	4	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	4	3	4	4	4	1	1
56	Yuda Arta Wisesa I Gusti Bagus	3	2	1	2	4	4	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	1	1

Lampiran 26. Data Hasil Kuesioner Kepraktisan Siswa Kelas Kecil

Responden	Kemenarikan		Kemudahan		Kebermanfaatan					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
2	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4
3	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4
4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5
5	5	4	5	4	5	4	5	3	4	5
6	4	5	4	5	3	4	4	5	4	3
7	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5
8	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
9	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5
10	4	3	5	4	5	5	3	4	5	4
11	3	3	5	4	2	5	4	3	3	4
12	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4
13	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5
14	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5
15	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4
16	3	4	5	3	4	3	4	4	5	4
17	4	5	3	4	4	5	3	3	5	4
18	3	3	5	4	5	3	5	4	3	4
19	3	4	5	3	4	3	4	4	5	4
20	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
21	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
22	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4
23	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4
24	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4
25	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4

Lampiran 27. Data Hasil Kuesioner Kepraktisan Siswa Kelas Besar

Responden	Kemenarikan		Kemudahan		Kebermanfaatan					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4
2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3
3	4	5	5	3	5	3	5	5	3	5
4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4
5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
6	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4
7	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4
8	5	4	4	4	5	4	3	4	4	3
9	5	4	4	3	5	4	3	4	3	4
10	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5
11	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4
12	5	4	2	3	5	4	5	5	5	4
13	5	4	4	4	5	5	4	3	5	3
14	4	4	4	5	4	3	4	3	4	5
15	4	4	2	3	2	4	5	3	3	3
16	4	4	5	4	5	4	3	3	5	4
17	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4
18	5	5	4	5	4	5	3	4	4	5
19	4	4	3	4	5	4	3	5	4	4
20	4	4	3	4	3	2	4	4	4	5
21	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3
22	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3
23	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
24	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4
25	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5
26	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4
27	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29	4	4	3	4	4	5	5	4	3	5
30	4	5	3	3	4	5	3	5	5	3
31	4	5	3	4	4	5	4	5	5	4
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
36	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4
37	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
40	4	5	3	5	5	5	5	5	4	5

41	4	5	3	5	5	2	5	5	5	5
42	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4
43	4	5	4	4	4	5	5	4	3	4
44	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
45	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
46	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
48	3	5	4	5	5	4	3	5	4	5
49	3	4	3	5	5	5	4	5	5	4
50	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5
51	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4
52	4	4	3	3	3	5	4	4	4	4
53	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
54	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5
55	3	4	3	4	3	5	3	4	5	5
56	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



Lampiran 28. Hasil Uji Validitas Literasi Sains

		Correlations															
		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	total
item 1	Pearson Correlation	1	.263*	.235*	.259*	.088	.225	.286*	.378**	.280*	.268*	.448**	.140	.373**	.303**	.271*	.479**
	Sig. (2-tailed)		.022	.041	.024	.449	.051	.012	.001	.014	.019	.000	.227	.001	.008	.018	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 2	Pearson Correlation	.263*	1	.584**	.581**	.186	.302**	.455**	.491**	.129	.401**	.167	-.297**	.244*	.073	.060	.482**
	Sig. (2-tailed)	.022		.000	.000	.107	.008	.000	.000	.266	.000	.153	.009	.035	.534	.609	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 3	Pearson Correlation	.235*	.584**	1	.560**	.332**	.381**	.479**	.471**	.345**	.447**	.240*	-.090	.506**	.218	.218	.610**
	Sig. (2-tailed)	.041	.000		.000	.003	.001	.000	.000	.002	.000	.038	.440	.000	.060	.058	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 4	Pearson Correlation	.259*	.581**	.560**	1	.402**	.561**	.528**	.741**	.463**	.553**	.411**	-.160	.528**	.240*	.190	.720**
	Sig. (2-tailed)	.024	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.167	.000	.038	.100	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 5	Pearson Correlation	.088	.186	.332**	.402**	1	.595**	.369**	.363**	.368**	.252*	.223	.173	.184	.158	.186	.498**
	Sig. (2-tailed)	.449	.107	.003	.000		.000	.001	.001	.001	.028	.054	.134	.114	.177	.107	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 6	Pearson Correlation	.225	.302**	.381**	.561**	.595**	1	.506**	.569**	.445**	.436**	.339**	.159	.411**	.241*	.293*	.675**
	Sig. (2-tailed)	.051	.008	.001	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.003	.171	.000	.037	.010	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 7	Pearson Correlation	.286*	.455**	.479**	.528**	.369**	.506**	1	.504**	.354**	.297**	.224	-.013	.417**	.241*	.252*	.626**
	Sig. (2-tailed)	.012	.000	.000	.000	.001	.000		.000	.002	.009	.054	.910	.000	.037	.028	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 8	Pearson Correlation	.378**	.491**	.471**	.741**	.363**	.569**	.504**	1	.504**	.525**	.477**	-.110	.469**	.173	.163	.695**
	Sig. (2-tailed)																
	N																

	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.001	.000	.000		.000	.000	.000	.345	.000	.138	.159	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 9	Pearson Correlation	.280*	.129	.345**	.463**	.368**	.445**	.354**	.504**	1	.645**	.712**	.345**	.624**	.414**	.392**	.738**
	Sig. (2-tailed)	.014	.266	.002	.000	.001	.000	.002	.000		.000	.000	.002	.000	.000	.000	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 10	Pearson Correlation	.268*	.401**	.447**	.553**	.252*	.436**	.297**	.525**	.645**	1	.712**	.225	.655**	.511**	.468**	.794**
	Sig. (2-tailed)	.019	.000	.000	.000	.028	.000	.009	.000	.000		.000	.050	.000	.000	.000	.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 11	Pearson Correlation	.448**	.167	.240*	.411**	.223	.339**	.224	.477**	.712**	.712**	1	.462**	.741**	.640**	.589**	.791**
	Sig. (2-tailed)	.000	.153	.038	.000	.054	.003	.054	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	74	74	75	75
item 12	Pearson Correlation	.140	-.297**	-.090	-.160	.173	.159	-.013	-.110	.345**	.225	.462**	1	.359**	.365**	.519**	.331**
	Sig. (2-tailed)	.227	.009	.440	.167	.134	.171	.910	.345	.002	.050	.000		.002	.001	.000	.004
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
item 13	Pearson Correlation	.373**	.244*	.506**	.528**	.184	.411**	.417**	.469**	.624**	.655**	.741**	.359**	1	.558**	.491**	.815**
	Sig. (2-tailed)	.001	.035	.000	.000	.114	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.002		.000	.000	.000
	N	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	74	75	75	74	75	75
item 14	Pearson Correlation	.303**	.073	.218	.240*	.158	.241*	.241*	.173	.414**	.511**	.640**	.365**	.558**	1	.647**	.631**
	Sig. (2-tailed)	.008	.534	.060	.038	.177	.037	.037	.138	.000	.000	.000	.001	.000		.000	.000
	N	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	74	75	74	75	75	75
item 15	Pearson Correlation	.271*	.060	.218	.190	.186	.293*	.252*	.163	.392**	.468**	.589**	.519**	.491**	.647**	1	.623**
	Sig. (2-tailed)	.018	.609	.058	.100	.107	.010	.028	.159	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76
total	Pearson Correlation	.479**	.482**	.610**	.720**	.498**	.675**	.626**	.695**	.738**	.794**	.791**	.331**	.815**	.631**	.623**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.000	.000	.000	
	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	75	76	75	75	76	76

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 29. Hasil Uji Validitas Berpikir Kreatif

		Correlations																							
		item 1 Fluency	item 1 Flexibility	item 1 Elaboration	item 1 Originality	item 2 Fluency	item 2 Flexibility	item 2 Originality	item 2 Redefinition	item 3 Fluency	item 3 Elaboration	item 3 Originality	item 3 Redefinition	item 4 Fluency	item 4 Originality	item 4 Elaboration	item 4 Redefinition	item 5 Flexibility	item 5 Originality	item 5 Redefinition	item 6 Fluency	item 6 Elaboration	item 6 Originality	TOTAL	
item 1 Fluency	Pearson Correlation	1	.878**	.697**	.703**	.617**	.530**	.503**	.445**	.420**	.395**	.312**	.408**	.544**	.486**	.422**	.499**	.443**	.482**	.447**	.558**	.455**	.503**	.774**	
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 1 Flexibility	Pearson Correlation	.878**	1	.708**	.657**	.536**	.511**	.485**	.456**	.436**	.376**	.313**	.390**	.527**	.419**	.383**	.508**	.465**	.490**	.477**	.457**	.414**	.440**	.745**	
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 1 Elaboration	Pearson Correlation	.697**	.708**	1	.681**	.433**	.505**	.508**	.401**	.654**	.587**	.516**	.599**	.619**	.422**	.520**	.445**	.384**	.400**	.396**	.265**	.301**	.377**	.724**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.016	.006	.000	.000	
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 1 Originality	Pearson Correlation	.703**	.657**	.681**	1	.540**	.619**	.655**	.641**	.370**	.441**	.382**	.395**	.638**	.467**	.363**	.454**	.430**	.447**	.435**	.453**	.454**	.488**	.747**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 2 Fluency	Pearson Correlation	.617**	.536**	.433**	.540**	1	.763**	.630**	.633**	.359**	.302**	.295**	.358**	.443**	.384**	.402**	.451**	.598**	.506**	.533**	.543**	.495**	.525**	.744**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.001	.006	.007	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	

item 2 Flexibility	Pearson Correlation	.530**	.511**	.505**	.619**	.763**	1	.837**	.767**	.526**	.548**	.566**	.565**	.605**	.531**	.428**	.529**	.528**	.471**	.505**	.494**	.528**	.508**	.811**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 2 Originality	Pearson Correlation	.503**	.485**	.508**	.655**	.630**	.837**	1	.837**	.485**	.534**	.547**	.546**	.622**	.539**	.428**	.568**	.403**	.399**	.369**	.292**	.399**	.352**	.739**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.008	.000	.001	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 2 Redefinition	Pearson Correlation	.445**	.456**	.401**	.641**	.633**	.767**	.837**	1	.400**	.413**	.442**	.409**	.599**	.412**	.331**	.496**	.386**	.355**	.382**	.277**	.312**	.296**	.669**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.001	.000	.012	.004	.007	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 3 Fluency	Pearson Correlation	.420**	.436**	.654**	.370**	.359**	.526**	.485**	.400**	1	.907**	.809**	.922**	.685**	.522**	.679**	.461**	.315**	.266**	.268**	.187	.286**	.299**	.687**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.001	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.016	.015	.093	.009	.006	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 3 Elaboration	Pearson Correlation	.395**	.376**	.587**	.441**	.302**	.548**	.534**	.413**	.907**	1	.878**	.939**	.642**	.548**	.652**	.484**	.309**	.304**	.236**	.181	.293**	.286**	.676**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.006	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.005	.006	.032	.104	.008	.009	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 3 Originality	Pearson Correlation	.312**	.313**	.516**	.382**	.295**	.566**	.547**	.442**	.809**	.878**	1	.820**	.574**	.479**	.660**	.376**	.358**	.294**	.251**	.126	.250**	.213	.626**
	Sig. (2-tailed)	.004	.004	.000	.000	.007	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.001	.007	.023	.258	.024	.055	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 3 Redefinition	Pearson Correlation	.408**	.390**	.599**	.395**	.358**	.565**	.546**	.409**	.922**	.939**	.820**	1	.636**	.569**	.670**	.509**	.313**	.325**	.253**	.203	.324**	.323**	.692**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.004	.003	.022	.067	.003	.003	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	
item 4 Fluency	Pearson Correlation	.544**	.527**	.619**	.638**	.443**	.605**	.622**	.599**	.685**	.642**	.574**	.636**	1	.687**	.680**	.577**	.406**	.409**	.393**	.331**	.470**	.434**	.782**

	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
item 4 Originality	Pearson Correlation	.486**	.419**	.422**	.467**	.384**	.531**	.539**	.412**	.522**	.548**	.479**	.569**	.687**	1	.722**	.718**	.409**	.480**	.415**	.376**	.469**	.427**	.704**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
item 4 Elaboration	Pearson Correlation	.422**	.383**	.520**	.363**	.402**	.428**	.428**	.331**	.679**	.652**	.660**	.670**	.680**	.722**	1	.661**	.465**	.423**	.302**	.199	.293**	.300**	.671**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.006	.072	.008	.006	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
item 4 Redefinition	Pearson Correlation	.499**	.508**	.445**	.454**	.451**	.529**	.568**	.496**	.461**	.484**	.376**	.509**	.577**	.718**	.661**	1	.478**	.510**	.445**	.384**	.451**	.443**	.708**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
item 5 Flexibility	Pearson Correlation	.443**	.465**	.384**	.430**	.598**	.528**	.403**	.386**	.315**	.309**	.358**	.313**	.406**	.409**	.465**	.478**	1	.877**	.797**	.626**	.602**	.716**	.734**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.005	.001	.004	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
item 5 Originality	Pearson Correlation	.482**	.490**	.400**	.447**	.506**	.471**	.399**	.355**	.266**	.304**	.294**	.325**	.409**	.480**	.423**	.510**	.877**	1	.865**	.596**	.685**	.750**	.730**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.016	.006	.007	.003	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
item 5 Redefinition	Pearson Correlation	.447**	.477**	.396**	.435**	.533**	.505**	.369**	.382**	.268**	.236**	.251**	.253**	.393**	.415**	.302**	.445**	.797**	.865**	1	.572**	.734**	.785**	.703**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.015	.032	.023	.022	.000	.000	.006	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
item 6 Fluency	Pearson Correlation	.558**	.457**	.265**	.453**	.543**	.494**	.292**	.277**	.187	.181	.126	.203	.331**	.376**	.199	.384**	.626**	.596**	.572**	1	.738**	.780**	.647**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.016	.000	.000	.000	.008	.012	.093	.104	.258	.067	.002	.000	.072	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82

item 6 Elaboratio n	Pearson Correlati on	.455**	.414**	.301**	.454**	.495**	.528**	.399**	.312**	.286**	.293**	.250*	.324**	.470**	.469**	.293**	.451**	.602**	.685**	.734**	.738**	1	.886**	.697**
	Sig. (2- tailed)	.000	.000	.006	.000	.000	.000	.000	.004	.009	.008	.024	.003	.000	.000	.008	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
item 6 Originality	Pearson Correlati on	.503**	.440**	.377**	.488**	.525**	.508**	.352**	.296**	.299**	.286**	.213	.323**	.434**	.427**	.300**	.443**	.716**	.750**	.785**	.780**	.886**	1	.722**
	Sig. (2- tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.007	.006	.009	.055	.003	.000	.000	.006	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
TOTAL	Pearson Correlati on	.774**	.745**	.724**	.747**	.744**	.811**	.739**	.669**	.687**	.676**	.626**	.692**	.782**	.704**	.671**	.708**	.734**	.730**	.703**	.647**	.697**	.722**	1
	Sig. (2- tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Lampiran 30. Hasil Uji Reliabilitas Literasi Sains

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.881	15

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item 1	30.1644	119.473	.429	.878
item 2	31.2740	115.674	.410	.879
item 3	31.2877	112.374	.636	.870
item 4	30.9589	109.818	.637	.869
item 5	31.0411	120.457	.346	.880
item 6	31.1644	113.556	.546	.873
item 7	31.6712	110.446	.495	.876
item 8	31.9452	113.858	.599	.871
item 9	31.6986	111.880	.645	.869
item 10	31.2055	102.916	.705	.865
item 11	31.2877	109.569	.720	.866
item 12	32.0411	123.151	.156	.888
item 13	31.6712	103.279	.754	.862
item 14	31.9178	112.049	.528	.874
item 15	31.6849	110.608	.492	.876

Lampiran 31. Hasil Uji Reliabilitas Keterampilan Berpikir Kreatif

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.948	22

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item 1 Fluency	25.1707	299.600	.735	.945
item 1 Flexibility	25.5732	302.741	.704	.946
item 1 Elaboration	26.3171	314.960	.693	.946
item 1 Originality	26.4512	319.214	.724	.946
item 2 Fluency	25.4634	298.894	.697	.946
item 2 Flexibility	26.4146	312.320	.790	.944
item 2 Originality	26.6585	318.796	.714	.946
item 2 Redefinition	26.7561	322.187	.641	.947
item 3 Fluency	26.8537	312.694	.647	.946
item 3 Elaboration	27.0366	322.209	.649	.946
item 3 Originality	26.9878	322.432	.592	.947
item 3 Redefinition	27.0854	323.165	.668	.946
item 4 Fluency	26.2195	298.544	.743	.945
item 4 Originality	26.9756	323.382	.681	.946
item 4 Elaboration	26.9268	322.414	.642	.947
item 4 Redefinition	26.8902	321.111	.683	.946
item 5 Flexibility	26.1585	307.740	.696	.946
item 5 Originality	26.4756	314.598	.699	.946
item 5 Redefinition	26.4878	312.599	.666	.946
item 6 Fluency	25.4268	302.964	.583	.949
item 6 Elaboration	26.8171	321.880	.671	.946
item 6 Originality	26.7073	319.370	.696	.946

Lampiran 32. Hasil Data Statistik (Normalitas, Homogenitas, Matriks Varian/Covarian, Linieritas Kovariabel dengan Variabel Terikat, MANACOVA)

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Residual for literasi_post	112	96.6%	4	3.4%	116	100.0%
Residual for KBK_post	112	96.6%	4	3.4%	116	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Residual for literasi_post	Mean		.0000	.34826
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.6901	
		Upper Bound	.6901	
	5% Trimmed Mean		-.0921	
	Median		-.3614	
	Variance		13.584	
	Std. Deviation		3.68567	
	Minimum		-8.25	
	Maximum		9.89	
	Range		18.14	
	Interquartile Range		5.07	
	Skewness		.370	.228
	Kurtosis		.131	.453
Residual for KBK_post	Mean		.0000	.54499
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-1.0799	
		Upper Bound	1.0799	
	5% Trimmed Mean		.0889	
	Median		-.0780	
	Variance		33.266	
	Std. Deviation		5.76768	
	Minimum		-21.47	
	Maximum		19.34	
	Range		40.81	
	Interquartile Range		7.70	
	Skewness		-.249	.228
	Kurtosis		1.475	.453

Descriptive Statistics

	Model Pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
Skor Posttest Literasi Sains	Konvensional	26.59	3.637	56
	Pro Carlo	31.80	4.210	56
	Total	29.20	4.711	112
Skor Posttest KBK	Konvensional	37.64	5.788	56
	Pro Carlo	45.32	6.470	56
	Total	41.48	7.226	112

1. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Residual for literasi_post	.069	112	.200*	.984	112	.214
Residual for KBK_post	.048	112	.200*	.979	112	.080

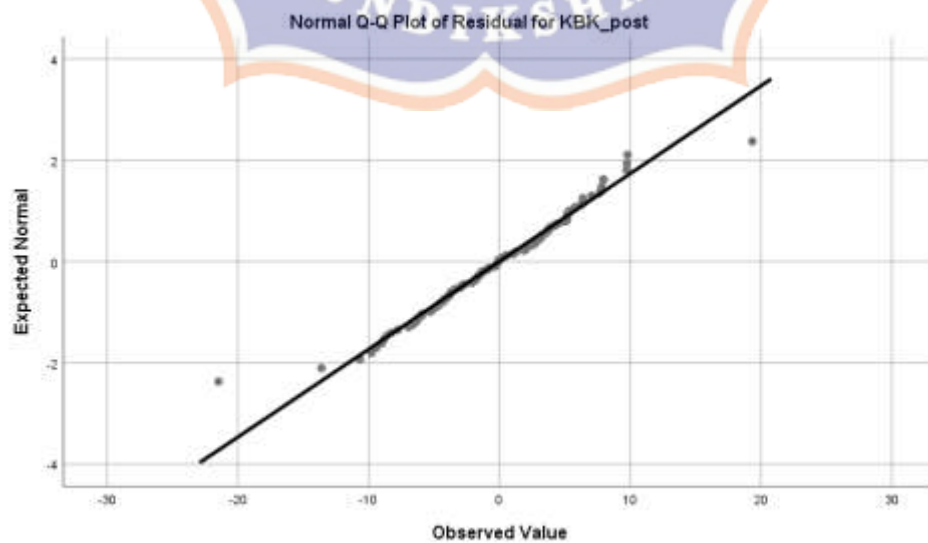
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Grafik Normalitas untuk Literasi Sains



Uji Normalitas untuk Keterampilan Berpikir Kreatif



2. Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Skor Posttest Literasi Sains	.046	1	110	.831
Skor Posttest KBK	1.412	1	110	.237

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + literasi_pre + KBK_pre + Kelompok

3. Uji Matriks Varian/Covarian

**Box's Test of Equality
of Covariance
Matrices^a**

Box's M	5.992
F	1.958
df1	3
df2	2178000.000
Sig.	.118

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + literasi_pre + KBK_pre + Kelompok

4. Uji Linieritas Kovariabel dengan Variabel Terikat

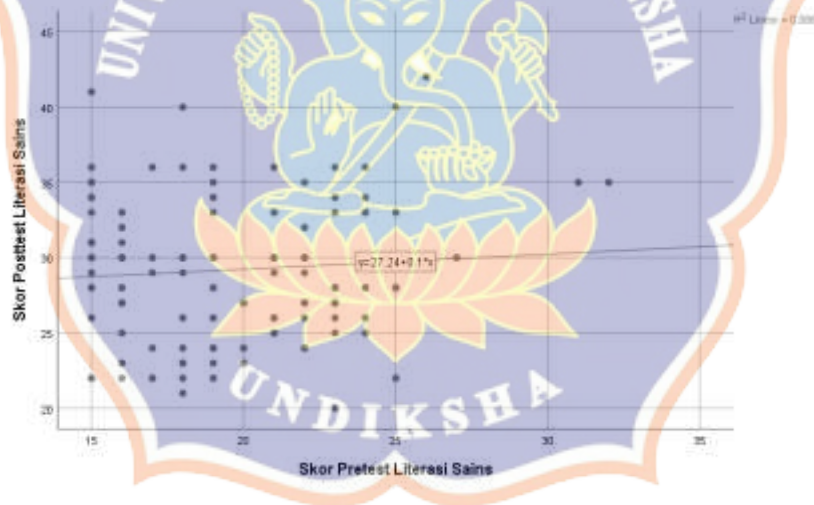
Effect		Multivariate Tests ^a		Hypothesis df	Error df	Sig.
		Value	F			
Intercept	Pillai's Trace	.516	56.976 ^b	2.000	107.000	.000
	Wilks' Lambda	.484	56.976 ^b	2.000	107.000	.000
	Hotelling's Trace	1.065	56.976 ^b	2.000	107.000	.000
	Roy's Largest Root	1.065	56.976 ^b	2.000	107.000	.000
literasi_pre	Pillai's Trace	.117	7.059 ^b	2.000	107.000	.001
	Wilks' Lambda	.883	7.059 ^b	2.000	107.000	.001
	Hotelling's Trace	.132	7.059 ^b	2.000	107.000	.001
	Roy's Largest Root	.132	7.059 ^b	2.000	107.000	.001
KBK_pre	Pillai's Trace	.108	6.456 ^b	2.000	107.000	.002
	Wilks' Lambda	.892	6.456 ^b	2.000	107.000	.002
	Hotelling's Trace	.121	6.456 ^b	2.000	107.000	.002
	Roy's Largest Root	.121	6.456 ^b	2.000	107.000	.002
Kelompok	Pillai's Trace	.551	65.648 ^b	2.000	107.000	.000
	Wilks' Lambda	.449	65.648 ^b	2.000	107.000	.000
	Hotelling's Trace	1.227	65.648 ^b	2.000	107.000	.000
	Roy's Largest Root	1.227	65.648 ^b	2.000	107.000	.000

a. Design: Intercept + literasi_pre + KBK_pre + Kelompok

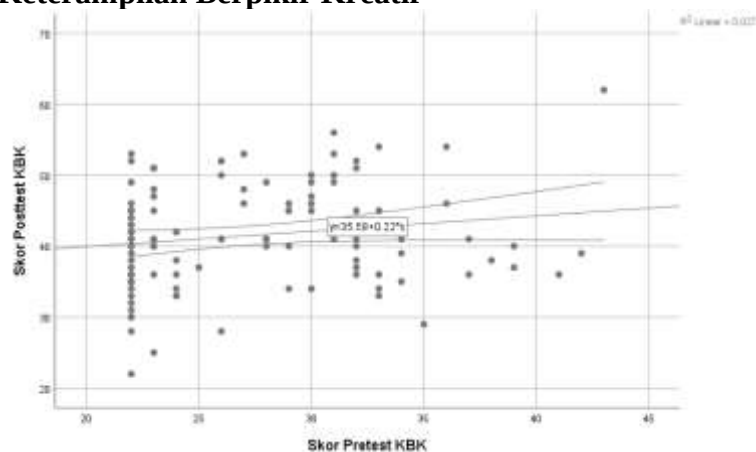
b. Exact statistic

5. Uji Linieritas Kovariabel dengan Variabel Terikat dengan Grafik Scatterplot

a. Literasi Sains



b. Keterampilan Berpikir Kreatif



6. Uji Multikolieritas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.975	.265		-3.680	.000		
	Skor Posttest Literasi Sains	.046	.008	.428	5.708	.000	.896	1.116
	Skor Posttest KBK	.028	.005	.396	5.272	.000	.896	1.116

a. Dependent Variable: Model Pembelajaran

7. Uji MANACOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Skor Posttest Literasi Sains	955.838 ^a	3	318.613	22.821	.000
	Skor Posttest KBK	2103.423 ^b	3	701.141	20.507	.000
Intercept	Skor Posttest Literasi Sains	830.917	1	830.917	59.515	.000
	Skor Posttest KBK	1572.404	1	1572.404	45.990	.000
literasi_pre	Skor Posttest Literasi Sains	110.820	1	110.820	7.938	.006
	Skor Posttest KBK	176.014	1	176.014	5.148	.025
KBK_pre	Skor Posttest Literasi Sains	68.633	1	68.633	4.916	.029
	Skor Posttest KBK	240.908	1	240.908	7.046	.009
Kelompok	Skor Posttest Literasi Sains	904.489	1	904.489	64.785	.000
	Skor Posttest KBK	1939.375	1	1939.375	56.723	.000
Error	Skor Posttest Literasi Sains	1507.841	108	13.961		
	Skor Posttest KBK	3692.542	108	34.190		
Total	Skor Posttest Literasi Sains	97936.000	112			
	Skor Posttest KBK	198522.000	112			
Corrected Total	Skor Posttest Literasi Sains	2463.679	111			
	Skor Posttest KBK	5795.964	111			

a. R Squared = ,388 (Adjusted R Squared = ,371)

b. R Squared = ,363 (Adjusted R Squared = ,345)

Lampiran 37. Dokumentasi

1. Uji Instrumen



2. Pretest di Kelas Kecil



3. Pembelajaran di Kelas Kecil



4. Postest di Kelas Kecil



5. Pretes di Kelas Besar



6. Pembelajaran di Kelas Besar



7. Posttes di Kelas Besar



8. Uji Kepraktisan



Lampiran 38. Link Produk

Modul Ajar :

<https://drive.google.com/file/d/1R9AHknYxnZppg8WljS2MGZjwVkyL4nGU/view?usp=sharing>

Buku Model:

https://play.google.com/store/books/details/I_Gusti_Ayu_Ngurah_Kade_Sukiastini_Model_Pembelaja?id=TZzkEQAAQBAJ

