

Lampiran 1. Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada *Expert 1*



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada.
Yth Prof. Dr. Nyoman Dantes

Dengan hormat, berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar** Program Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa kami.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Ketua Program Studi
Pendidikan Dasar


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
Nip. 195812311986011005

Lampiran 2. Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada *Expert 2*



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada.
Yth Prof. Dr. A.A.I.N.Marhaeni, M.A


Dengan hormat, berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar** Program Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa kami.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Ketua Program Studi
Pendidikan Dasar


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
Nip. 195812311986011005

Lampiran 3. Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada *Expert 3*



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada.
Yth Ida Ayu Made Widyari, S.Pd


Dengan hormat, berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar** Program Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa kami.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Ketua Program Studi
Pendidikan Dasar


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
Nip. 195812311986011005

Lampiran 4. Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada *Expert 4*



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

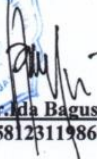
Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada.
Yth I Kadek Dwi Rahayu Widiartha, S.Pd

Dengan hormat, berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar** Program Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa kami.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Ketua Program Studi
Pendidikan Dasar


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnvana, M.Si
Nip. 195812311986011005

Lampiran 5. Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada *Expert 5*



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : -
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Judges Penelitian Mahasiswa

Kepada.
Yth Ni Made Widya Rimayanti,S.Pd

Dengan hormat, berkenaan dengan persiapan penyusunan tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar** Program Pascasarjana Undiksha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa kami.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Ketua Program Studi
Pendidikan Dasar


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
Nip. 195812311986011005

Lampiran 6. Respon *Expert 1*

RESPON EXPERT 1

INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
14	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
15	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
16	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
17	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
22	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
29	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
30	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
31	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
32	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
33	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
34	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
35	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
36	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
37	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
38	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
39	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
40	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
41	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
42	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
43	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
44	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
45	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
46	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
47	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
48	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
49	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
50	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
51	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
52	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
53	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
54	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
55	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 1



Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDK 8828123419

UNDIKSHA

RESPON EXPERT 1

INSTRUMEN KEMAMPUAN METAKOGNITIF

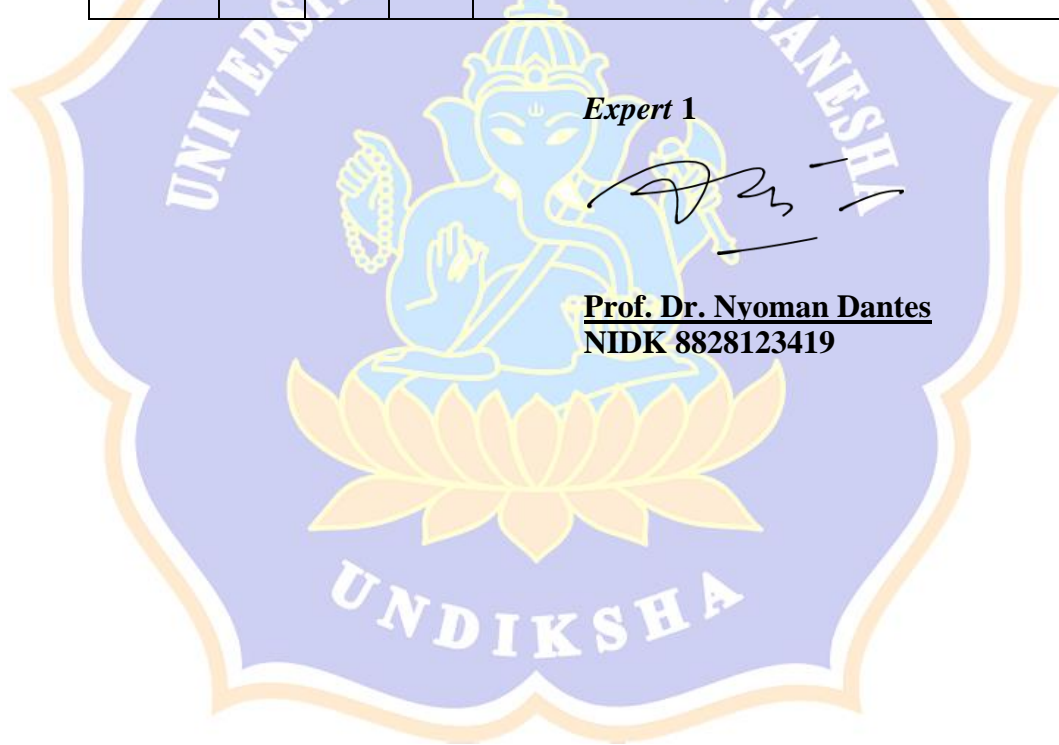
NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
14	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
15	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
16	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
17	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
22	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
29	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
30	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 1



Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDK 8828123419



Lampiran 7. Respon *Expert 2*

RESPON EXPERT 2
INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
14	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
15	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
16	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
17	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
22	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
29	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
30	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
31	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
32	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
33	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
34	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
35	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
36	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
37	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
38	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
39	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
40	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
41	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
42	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
43	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
44	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
45	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
46	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
47	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
48	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
49	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
50	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
51	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
52	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
53	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
54	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
55	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 2

Prof. Dr. A.A.I.N. Marhaeni, M.A
NIP. 19640326 199003 2 002

RESPON EXPERT 2

INSTRUMEN KEMAMPUAN METAKOGNITIF

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
14	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
15	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
16	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
17	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
22	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
29	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
30	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 2



Prof. Dr. A.A.I.N. Marhaeni, M.A
NIP. 19640326 199003 2 002

Lampiran 8. Respon *Expert 3*

RESPON EXPERT 3
INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
14	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
15	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
16			√	<i>Butir soal tidak relevan</i>
17	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
22	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
29	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
30	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
31	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
32	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
33	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
34	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
35	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
36	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
37	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
38	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
39	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
40	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
41	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
42	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
43	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
44	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
45	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
46	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
47	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
48	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
49	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
50	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
51	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
52	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
53	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
54	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
55	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 3



Kadek Dwi Rahayu Widiartha, S.Pd
NIP. 19951028 201903 2 017

RESPON EXPERT 3

INSTRUMEN KEMAMPUAN METAKOGNITIF

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8			√	<i>Pertanyaan pada soal sesuai dengan indikator dan rubrik</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
14			√	<i>Menentukan contoh pada soal sebaiknya lebih kontekstual</i>
15	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
16	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
17	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21			√	<i>Butir soal tidak relevan</i>
22			√	<i>Kalimat dalam soal sebaiknya tidak terlalu Panjang</i>
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26			√	<i>Pertanyaan pada soal sesuai dengan indikator dan rubrik</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
29	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
30	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 3



Kadek Dwi Rahayu Widiartha, S.Pd
NIP. 19951028 201903 2 017

Lampiran 9. Respon *Expert* 4

RESPON EXPERT 4

INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
14	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
15		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
16		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
17	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
22	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
29	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
30	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
31	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
32	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
33	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
34	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
35	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
36	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
37	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
38	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
39	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
40		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
41	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
42			√	<i>Butir soal tidak relevan</i>
43	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
44	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
45	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
46	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
47	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
48	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
49	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
50	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
51	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
52	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
53	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
54	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
55	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 4



Ida Ayu Made Widvari, S.Pd
NIP. 19960120 201903 2 015

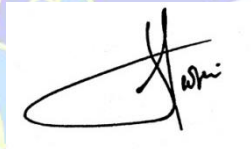
RESPON EXPERT 4

INSTRUMEN KEMAMPUAN METAKOGNITIF

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
14	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
15	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
16			√	<i>Butir soal tidak relevan</i>
17		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
22	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
29		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
30	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 4



Ida Ayu Made Widryari, S.Pd
NIP. 19960120 201903 2 015



Lampiran 10. Respon *Expert* 5

RESPON EXPERT 5
INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2		√		<i>Diperjelas kembali gambar yang digunakan sama dengan nomor 1</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13		√		<i>Diperjelas kembali jenis dampak apa yang muncul</i>
14	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
15		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
16	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
17	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
22	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
29	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
30		√		<i>Perbaiki redaksi soal</i>
31	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
32	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
33	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
34	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
35	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
36	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
37	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
38	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
39	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
40		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
41	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
42		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
43		√		<i>Kalimat dalam soal sebaiknya tidak terlalu</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
				<i>Panjang</i>
44	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
45	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
46	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
47	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
48	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
49	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
50	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
51	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
52	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
53	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
54	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
55	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 5



Ni Made Widya Rimayanti,S.Pd
NIP.19880713 201001 2 009

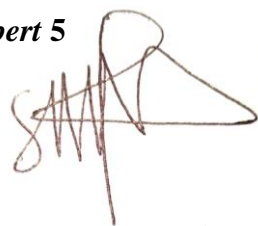
RESPON EXPERT 5

INSTRUMEN KEMAMPUAN METAKOGNITIF

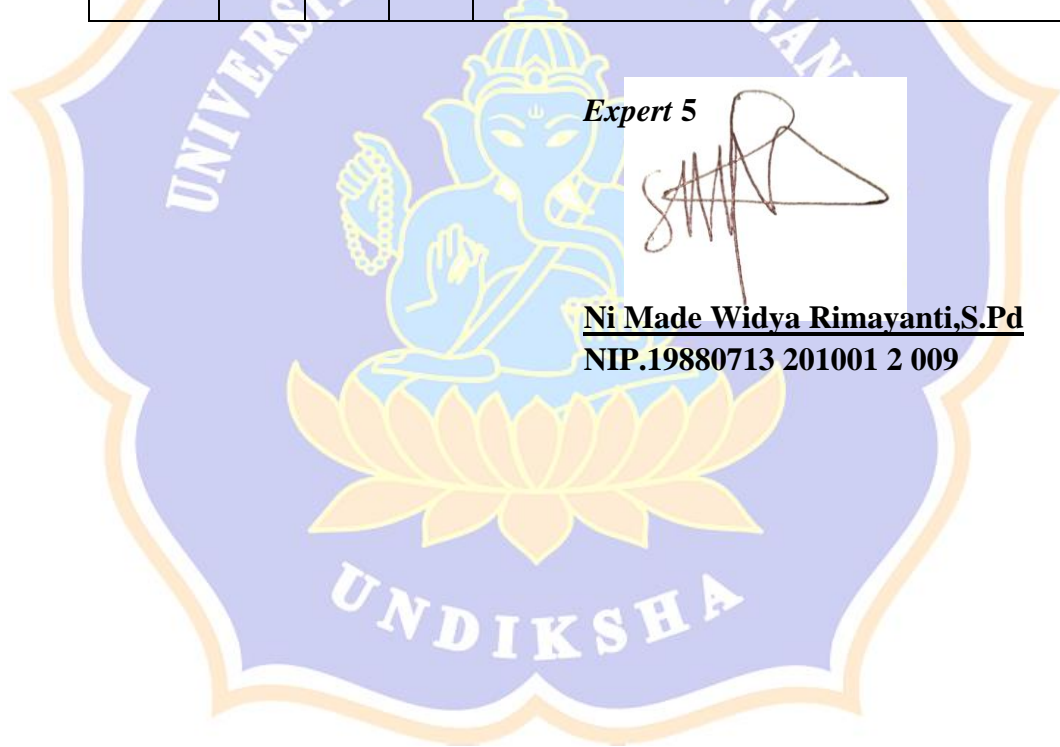
NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
1	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
2	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
3	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
4	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
5	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
6	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
7	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
8	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
9	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
10	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
11	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
12	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
13	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
14	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
15	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
16	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
17		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
18	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
19	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
20	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
21		√		<i>Butir soal kurang relevan</i>
22	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

NO BUTIR	RESPON EXPERT			SARAN/KOMENTAR
	R (3)	KR (2)	TR (1)	
23	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
24	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
25	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
26	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
27	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
28	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>
29			√	<i>Butir soal tidak relevan</i>
30	√			<i>Butir soal sudah relevan</i>

Expert 5



Ni Made Widya Rimayanti,S.Pd
NIP.19880713 201001 2 009



Lampiran 11. Rekapitulasi Respon *Expert* Instrumen Hasil Belajar IPA

REKAPITULASI RESPON *EXPERT*
INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

No Butir	<i>Expert</i>				
	1	2	3	4	5
1	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	3
6	3	3	3	3	3
7	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	3
9	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	3
11	3	3	3	3	3
12	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	2
14	3	3	3	3	3
15	3	3	3	2	2
16	3	3	1	2	3
17	3	3	3	3	3
18	3	3	3	3	3
19	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3
21	3	3	3	3	3
22	3	3	3	3	3
23	3	3	3	3	3
24	3	3	3	3	3
25	3	3	3	3	3
26	3	3	3	3	3
27	3	3	3	3	3
28	3	3	2	2	3
29	3	3	3	3	3
30	3	3	3	3	2
31	3	3	3	3	3

No Butir	<i>Expert</i>				
	1	2	3	4	5
32	3	3	3	3	3
33	3	3	3	3	3
34	3	3	3	3	3
35	3	3	3	3	3
36	3	3	3	3	3
37	3	3	3	3	3
38	3	3	3	3	3
39	3	3	3	3	3
40	3	3	3	2	2
41	3	3	3	3	3
42	3	3	3	1	2
43	3	3	3	3	2
44	3	3	3	3	3
45	3	3	3	3	3
46	3	3	3	3	3
47	3	3	3	3	3
48	3	3	3	3	3
49	3	3	3	3	3
50	3	3	3	3	3
51	3	3	3	3	3
52	3	3	3	3	3
53	3	3	3	3	3
54	3	3	3	3	3
55	3	3	3	3	3

Lampiran 12. Rekapitulasi Respon *Expert* Instrumen Kemampuan Metakognitif

REKAPITULASI RESPON *EXPERT*
INSTRUMEN KEMAMPUAN METAKOGNITIF

No Butir	<i>Expert</i>				
	1	2	3	4	5
1	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3
5	3	3	2	2	3
6	3	3	3	3	3
7	3	3	3	3	3
8	3	3	1	3	3
9	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	3
11	3	3	3	3	3
12	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	3
14	3	3	1	3	3
15	3	3	3	3	3
16	3	3	3	3	3
17	3	3	3	2	2
18	3	3	3	3	3
19	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3
21	3	3	1	3	2
22	3	3	1	3	3
23	3	3	3	3	3
24	3	3	3	3	3
25	3	3	3	3	3
26	3	3	1	3	3
27	3	3	3	3	3
28	3	3	2	2	3
29	3	3	3	2	1
30	3	3	3	3	3

Lampiran 13. Instrumen Hasil Belajar IPA Setelah Analisis

KISI-KISI INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Kelas/Semester : V / Genap
 Tema : 8. Lingkungan Sahabat Kita
 9. Benda-benda di Sekitar Kita
 Tipe Soal : Pilihan Ganda
 Jumlah Soal : 50 butir
 Kurikulum : 2013
 Kompetensi Inti : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.

A. Kisi-Kisi instrumen hasil belajar IPA

Kisi-kisi instrumen hasil belajar IPA disajikan pada tabel yaitu sebagai berikut.

Kompetensi Dasar		C/K	Indikator		C/K	Jumlah Butir Soal	Nomor Soal
3.8	Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	C4/ K2	3.8.1	Disajikan gambar terjadinya siklus air, siswa mampu menganalisis tahapan dalam siklus air	C4/ K3	5	1,2,7, 14, 19
			3.8.2	Menyimpulkan dampak siklus air pada peristiwa di bumi	C4/ K4	4	3,8,20, 24
			3.8.3	Menganalisis dampak siklus air terhadap persyaratan air layak	C4/ K4	6	4,9,15, 21,22,

Kompetensi Dasar		C/K	Indikator		C/K	Jumlah Butir Soal	Nomor Soal
				konsumsi			27
			3.8.4	Menganalisis dampak bencana akibat peristiwa air dalam kelangsungan makhluk hidup	C4/ K4	6	6,10, 12,13, 18,25
			3.8.5	Memilih cara yang dapat dilakukan untuk proses siklus air tetap seimbang demi kelangsungan makhluk hidup	C5/ K3	6	5, 11, 16,17, 23,26
3.9	Mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)	C2/ K2	3.9.1	Disajikan sebuah percobaan, siswa mampu menyimpulkan zat pelarut dan terlarut	C4/ K2	5	28,33, 38,41, 46
			3.9.2	Siswa mampu mengkategorikan zat tunggal dan zat campuran	C2/ K2	4	29, 34, 42, 47
			3.9.3	Siswa mampu menganalisis macam-macam zat tunggal	C4/ K2	5	30, 35, 37, 43, 48
			3.9.4	Siswa mampu menganalisis macam-macam zat campuran	C4/ K2	5	31, 36, 39, 44, 49
			3.9.5	Siswa mampu mengaitkan manfaat komponen penyusun materi dalam kehidupan sehari-hari	C3/ K2	4	32,40, 45,50
Total						50	

Keterangan:

C ₁	= Mengingat	K ₁	= Pengetahuan Faktual
C ₂	= Memahami	K ₂	= Pengetahuan Konseptual
C ₃	= Mengaplikasikan	K ₃	= Pengetahuan Prosedural
C ₄	= Menganalisis	K ₄	= Pengetahuan Metakognitif
C ₅	= Mengevaluasi		
C ₆	= Mencipta		

B. Instrumen hasil belajar IPA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : V/ II
Jumlah Soal : 50 butir

Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu nama dan nomor absen pada lembar jawabanmu.
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada guru.
3. Pilihlah salah satu huruf a, b, c, atau d sebagai jawaban yang dianggap paling benar.
4. Kerjakan soal yang kamu anggap lebih mudah terlebih dahulu.
5. Periksa kembali pekerjaanmu sebelum lembar jawaban dan soal dikumpul.

Selamat Bekerja

Gambar untuk nomor 1 dan 2

Perhatikan gambar berikut!



1. Berdasarkan gambar siklus air tersebut, pernyataan yang tepat adalah
 - a. Panas matahari akan menghambat terjadinya siklus air
 - b. Sirkulasi air tidak pernah berhenti dari atmosfer ke bumi dan kembali ke atmosfer
 - c. Siklus air terjadi hanya pada air yang ada di laut
 - d. Pada tahap evaporasi akan terjadi perubahan wujud gas menjadi padat

2. Faktor yang mempengaruhi penguapan air dipermukaan bumi pada gambar tersebut adalah
 - a. Suhu menurun
 - b. Awan menarik air permukaan
 - c. Pancaran panas matahari
 - d. Derasnya arus air di lautan

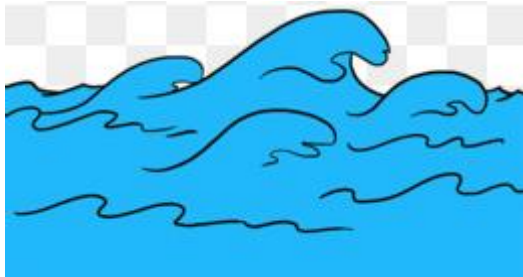
3. Air selalu tersedia di bumi karena mengalami siklus air. Ketersediaan air memberikan manfaat bagi makhluk hidup terutama manusia. Air memiliki peranan penting kesehatan manusia. Jika manusia kurang minum air seringkali tubuh merasa lemas dan mengalami dehidrasi.
Dari pernyataan tersebut peranan air bagi manusia adalah
 - a. Minum air dapat menghilangkan penyakit dalam tubuh
 - b. Air penting diminum saat tubuh merasa lemas
 - c. Air dapat memenuhi kebutuhan cairan pada makhluk hidup
 - d. Banyak minum air akan mengganggu aktivitas

4. Proses perjalanan air di daratan dapat mengalir ke lautan maupun tergenang. Air tergenang mengakibatkan kondisi air terkontaminasi oleh hasil aktivitas manusia. Akibatnya air menjadi keruh dan berbau. Persyaratan yang tidak dipenuhi air tersebut adalah
 - a. Persyaratan kimia air layak konsumsi
 - b. Persyaratan fisik air layak konsumsi
 - c. Persyaratan mikrobiologis air layak konsumsi
 - d. Persyaratan pH air

5. Cara yang dapat dilakukan untuk menjaga ketersediaan air tanah saat musim kemarau yaitu
 - a. Melakukan penggalian sungai
 - b. Pembuatan terasering di sawah sebanyak mungkin

- c. Melakukan reboisasi
- d. Membuka lahan untuk pembangunan

6. Perhatikan peristiwa air berikut!



Gelombang air laut saat pasang akan terhempas ke pesisir pantai. Perubahan lingkungan yang terjadi akibat peristiwa air tersebut adalah

- a. Masyarakat akan banyak bermatapencaharian sebagai nelayan
- b. Pengikisan daratan pesisir pantai
- c. Tanah menjadi kering dan retak-retak
- d. Banjir melanda permukiman warga

7. Perhatikan gambar berikut!



Peristiwa yang ditandai dengan tanda X sesuai gambar adalah

- a. Air akan diserap tergenang saat musim hujan
- b. Air bergerak ke dalam tanah melalui celah-celah dan memasuki sistem air permukaan
- c. Air akan tergenang di permukaan tanah dan akan mengalir saat terkena angin
- d. Air tidak dapat diserap karena tanah tidak subur

8. Saat turun hujan para petani tidak mengalami kesulitan untuk mendapatkan sumber air. Saluran irigasi sengaja dibuat sebagai cadangan air dan mengalirkan air di pertanian. Jika kekurangan sumber air akibat musim kemarau akan mengakibatkan petani gagal panen.

Simpulan yang tepat untuk pernyataan diatas adalah

- a. Saluran irigasi dibuat untuk mengurangi sumber air
- b. Hasil panen petani dipengaruhi oleh adanya sumber air
- c. Sumber air sangat diperlukan untuk jenis tanaman tertentu
- d. Saluran irigasi sengaja agar petani mendapatkan banyak untung

9. Turunnya hujan di permukaan daratan akan melalui proses PDAM sebelum dikonsumsi manusia. Air yang layak dikonsumsi harus memenuhi persyaratan fisik. Berikut ini persyaratan air secara fisik adalah

- a. Tidak terdapat bakteri
- b. Tidak berbau
- c. Mengandung yodium
- d. Tidak mengandung zat kimia

10. Pada musim kemarau, air sungai dan danau akan surut. Akibatnya penguapan air menjadi berkurang dan air hujan turun dalam waktu lama. Dampak negatif dari peristiwa tersebut adalah bencana kekeringan. Akibat dari bencana kekeringan bagi kelangsungan makhluk hidup adalah

- a. Kegiatan mengeksplor bahan pangan akan meningkat
- b. Air laut akan pasang
- c. Tumbuhan lebih banyak menyerap air
- d. Kebutuhan masyarakat akan air tidak tercukupi

11. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Membersihkan selokan
- (2) Penggunaan bahan kimia pada air
- (3) Melakukan eksploitasi hutan

(4) Menciptakan daerah resapan air

Nomor yang menunjukkan cara agar air tetap mengalami sirkulasi adalah

- a. (1) dan (3)
- b. (1) dan (4)
- c. (2) dan (3)
- d. (2) dan (4)

12. Daerah resapan air diperkotaan semakin berkurang akibat banyaknya bangunan. Padahal resapan air sangat diperlukan jika musim penghujan datang. Tujuan dari daerah resapan air adalah

- a. Mengurangi ketersediaan air tanah
- b. Tempat rekreasi keluarga
- c. Mendapatkan air yang tidak keruh
- d. Mencegah terjadinya banjir

13. Saluran air yang ada disebelah rumah Amel biasanya dijadikan aliran air ketika hujan lebat. Limbah rumah tangga penduduk pun langsung mengalir pada saluran air tersebut.

Bila hal itu terus dilakukan, masalah yang akan muncul adalah

- a. Meningkatkan produksi air tanah
- b. Menurunnya pendapatan manusia
- c. Air akan lebih cepat mengalir menuju ke hilir
- d. Menurunnya populasi hewan di air

14. Perhatikan gambar berikut!



Peristiwa yang terjadi pada nomor 3 sesuai gambar adalah

- a. Awan berubah warna akibat panas matahari
- a. Ukuran awan akan menjadi lebih besar setelah hujan
- b. Air hujan tidak dapat turun saat terkena panas matahari
- c. Uap jenuh air akan berkumpul sehingga awan berwarna gelap

15. Beni tidak bisa bermain di luar rumah karena sedang hujan. Ia menampung air hujan pada gelas bening. Beni mengamati kondisi air hujan yang tampak jernih.

Tujuan pengamatan yang dilakukan Beni adalah

- a. Mengetahui air hujan memiliki racun
- b. Mengetahui air hujan terkandung bakteri
- c. Mengetahui kondisi air yang berasal dari atmosfer
- d. Mengetahui air hujan berasal dari salju yang mencair

16. Lingkungan yang dipenuhi limbah rumah tangga akan menghambat aliran air. Tindakan yang dapat dilakukan untuk menanggulangi masalah tersebut adalah

- a. Mendaur ulang kaleng dan plastik menjadi barang yang berguna
- b. Menimbun barang bekas di halaman belakang rumah
- c. Membuangnya di aliran sungai yang deras
- d. Membakarnya agar tidak mengotori rumah

17. Perhatikan sikap berikut!

- (1) Menyiram tanaman sehari tiga kali
- (2) Menutup keran air setelah menggunakan
- (3) Memperbaiki pipa yang bocor
- (4) Membuka keran air saat menyikat gigi

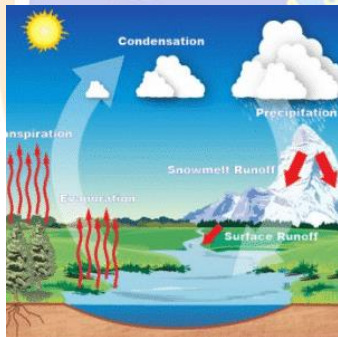
Nomor yang menunjukkan sikap yang dapat mengurangi ketersediaan air adalah

- a. (1) dan (3)
- b. (1) dan (4)
- c. (2) dan (3)
- d. (2) dan (4)

18. Pemerintah menghimbau untuk menggalakkan penanaman pohon. Hal tersebut bertujuan untuk mencegah bencana saat musim penghujan. Alasan yang tepat untuk mendukung pernyataan tersebut adalah

- a. Hewan mendapat banyak makanan saat musim hujan
- b. Untuk mendapatkan hasil panen yang berlimpah
- c. Pohon dapat mengikat tanah sehingga bencana tanah longsor bisa dicegah
- d. Pohon dapat mencegah bencana walaupun kita membuang sampah sembarangan

19. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, pernyataan yang tepat adalah

- a. Air danau akan menguap akibat panas matahari
- b. Air yang ada di danau akan diserap tanah dan menuju ke laut
- c. Air danau tidak dapat menguap karena tercampur tanah
- d. Air danau dapat menguap jika bergabung dengan air laut

20. Perhatikan aktivitas masyarakat berikut!



Sumber air yang berada di sungai digunakan untuk memudahkan aktivitas masyarakat.

Berdasarkan gambar tersebut dapat disimpulkan aktivitas masyarakat terhadap sumber air adalah

- a. Masyarakat enggan menggunakan transportasi darat
 - b. Masyarakat memanfaatkan air sebagai sarana transportasi
 - c. Menggunakan getek akan lebih cepat sampai
 - d. Aliran air sungai digunakan dalam keadaan darurat
21. Air yang kembali ke permukaan dalam siklus air akan mengalir maupun tergenang. Air tergenang akan membentuk danau, waduk dan rawa. Air tersebut tanpa penyaringan langsung digunakan manusia sebagai sarana kebersihan. Akibat yang timbul pada air tanpa penyaringan adalah
- a. Air akan terkandung bakteri Salmonella
 - b. Air terjamin kesehatannya
 - c. Akan menghasilkan air yang lebih banyak
 - d. Air dapat menghindarkan penyakit berbahaya
22. Air yang diserap tanah akan melalui celah-celah menuju ke sungai atau lautan. Aliran air tersebut akan menjadi sumber air penduduk. Agar air dapat dikonsumsi, maka kondisi air yang memenuhi persyaratan air layak konsumsi adalah
- a. Mengandung zat kimia pembersih air
 - b. Jika air sudah jernih dapat langsung dikonsumsi

- c. Air yang tidak meninggalkan endapan
 - d. Air harus didiamkan dalam waktu lama sebelum dikonsumsi
23. Keberadaan ekosistem sungai patut dijaga. Sungai merupakan habitat ikan dan tumbuhan air lainnya. Upaya yang dapat dilakukan agar air sungai tidak berkurang
- a. Melakukan penebangan disekitar sungai
 - b. Membuka daerah wisata di sungai
 - c. Menambah bahan kimia agar air sungai jernih
 - d. Melestarikan hutan di hulu sungai
24. Air dipermukaan bumi yang telah mengalami penyaringan air digunakan sebagai sarana kebersihan. Kita disarankan untuk mandi dua kali sehari dengan menggunakan air bersih. Tujuannya dari hal tersebut adalah
- a. Air dapat mengharumkan tubuh kita
 - b. Air dapat menyerap bakteri
 - c. Air dapat membersihkan kotoran atau bakteri di tubuh kita
 - d. Air dapat menyebabkan kulit kering
25. Air hujan dapat mengalir di bawah permukaan tanah. Air ini mengalami penyaringan lapisan tanah dan akar tumbuhan. Manusia akan membuat sumur untuk mendapatkan air tersebut. Bencana yang dapat ditanggulangi dengan adanya air sumur adalah
- a. Erosi
 - b. Kelangkaan air
 - c. Banjir
 - d. Pasang surut air laut
26. Menjaga kelestarian hutan sama dengan menjaga ketersediaan air. Pepohonan mampu menyimpan cadangan air saat musim kemarau. Tindakan yang dapat kita lakukan untuk menjaga kelestarian hutan yaitu

- a. Melakukan sistem tebang pilih
- b. Mengeksploitasi hutan
- c. Membuka lahan bangunan industri
- d. Menjadikan hutan sebagai lahan pertanian

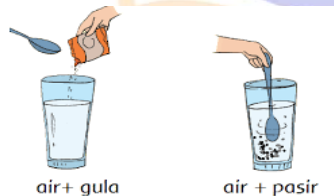
27. Daerah perbukitan mampu menyimpan cadangan air pada pepohonan. Masyarakat Desa Bukian yang terletak diperbukitan menciptakan teknologi sederhana kincir air. Inovasi tersebut digunakan untuk penjernihan air sehingga tidak berwarna. Persyaratan yang sesuai dengan kondisi air tersebut adalah

- a. Persyaratan pH air
- b. Persyaratan fisik
- c. Persyaratan kimia
- d. Persyaratan mikrobiologi

28. Edo melakukan percobaan terhadap larutan. Ia menuangkan air pada gelas yang telah terisi gula. Edo lalu mengaduknya hingga menyatu dan tidak bisa dibedakan. Simpulan yang tepat dari percobaan Edo adalah ...

- a. Air sebagai terlarut dan gula sebagai pelarut
- b. Air dan gula saling melarutkan
- c. Air sebagai pelarut dan gula terlarut
- d. Air dengan jumlah yang banyak dapat melarutkan gula

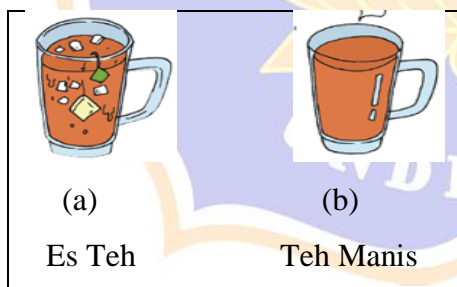
29. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan yang sesuai dengan gambar tersebut adalah

- a. Gula tidak mudah larut pada air
- b. Air gula dan air pasir termasuk zat tunggal

- c. Air pasir dapat dibedakan zat penyusunnya
 - d. Air gula dan air pasir memiliki penyusun yang sama
30. Emas untuk perhiasan memiliki jenis yang beragam. Jenis 24 karat lebih digemari dibandingkan emas 22 karat. Hal itu karena penyusun emas yang berbeda. Emas 24 karat bahannya murni emas tanpa campuran. Sedangkan emas 22 karat tercampur timah dan air. Berdasarkan pernyataan tersebut, sifat zat pada emas 24 karat adalah
- a. Emas 24 menggunakan jenis materi yang sangat mahal dan sulit ditemukan
 - b. Zat penyusun hanya terdiri dari satu jenis materi yang tidak dapat diuraikan menjadi zat yang lebih sederhana
 - c. Perbandingan zat penyusunnya tidak tetap
 - d. Menggunakan satu jenis materi yang dapat diuraikan dengan reaksi kimia biasa
31. Bahan minuman A dan B yaitu : air, teh dan gula. Pada minuman A ditambahkan es balok sedangkan minuman B tidak. Penambahan es balok pada minuman A menyebabkan zat campuran kedua minuman tersebut berbeda. Perhatikan gambar berikut!



Fakta yang mendukung pernyataan tersebut adalah

- a. Gula dapat menyatu sempurna dengan air sehingga tidak dapat dibedakan
- b. Minuman A merupakan campuran homogen sedangkan minuman B campuran heterogen
- c. Zat penyusun minuman A dan B berbeda karena jumlahnya tidak merata

- d. Zat penyusun minuman A dapat dikenali sedangkan zat penyusun minuman B menyatu dan tidak dapat dikenali
32. Untuk mengobati sakit diare, Ibu membuatkan campuran oralit untuk Dayu. Komponen penyusun campuran oralit adalah
- Air, gula dan jeruk
 - Air, gula dan garam
 - Air cuka
 - Air, garam dan kecap
33. Made menyediakan air, gula dan teh. Untuk perobaan terhadap larutan Made mencampur ke tiga bahan tersebut. Made melihat jumlah gula yang dituangkan semakin sedikit menyatu dengan air teh. Air yang mulainya bening berwarna kecoklatan karena tercampur teh. Berdasarkan percobaan Made, simpulan yang tepat adalah
- Gula dan teh merupakan zat terlarut dan air sebagai zat pelarut sehingga gula, teh dan air menyatu dan tidak bisa dibedakan
 - Gula merupakan zat terlarut sedangkan air dan teh sebagai zat pelarut sehingga gula, teh dan air menyatu dan tidak bisa dibedakan
 - Air, teh dan gula masih dapat dibedakan karena saling melarutkan
 - Gula dan teh merupakan zat terlarut dan air sebagai zat pelarut namun gula, teh dan air tidak dapat menyatu
34. Perhatikan materi berikut!
- Sirup
 - Air teh manis
 - Garam
 - Oksigen
 - Air gula
- Zat dapat menyatu sempurna ditunjukkan oleh nomor
- (1), (2) dan (3)

- b. (1), (2) dan (5)
- c. (2), (4) dan (5)
- d. (2), (3) dan (5)

35. Perhatikan gambar berikut!



Diantara pasangan berikut, zat penyusun terhadap materi yang tepat adalah

- a. Air – unsur nonlogam
- b. Emas – senyawa
- c. Gula – senyawa
- d. Garam – unsur logam

36. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan yang tepat terhadap gambar tersebut adalah

- a. Disusun oleh campuran homogen karena air gula menyatu sempurna dalam air
- b. Disusun oleh campuran heterogen karena air gula menyatu sempurna dalam air
- c. Terdapat satu jenis zat penyusun dalam larutan gula
- d. Terdapat dua jenis zat penyusun dalam larutan gula sehingga masih dapat dikenali

37. Sifat khusus yang dimiliki unsur logam salah satunya adalah berwujud padat. Contoh unsur logam yaitu besi sering digunakan sebagai bahan bangunan. Besi dapat dibentuk menjadi lempengan atau lembaran. Sifat yang dimiliki besi sehingga dapat mengalami perubahan bentuk adalah

- a. Besi tidak dapat menghantarkan panas dengan baik
- b. Unsur logam mempunyai titik didih dan titik leleh yang tinggi
- c. Unsur logam memiliki sifat isolator
- d. Besi memiliki sifat benda elastis

38. Siswa kelas V A mengamati larutan air sirup dingin. Komponen penyusun larutan tersebut adalah air dingin dan air sirup. Air dingin dan air sirup dituangkan dalam jumlah yang sama. Ketika diaduk air sirup dingin tidak dapat dibedakan lagi dan sudah menyatu. Simpulan dari percobaan tersebut adalah

- a. Air sirup sulit terlarut dalam air dingin
- b. Air sirup dapat terlarut apabila jumlahnya lebih sedikit dari air dingin
- c. Air sirup dapat melarutkan air dingin
- d. Air sirup terlarut dalam air dingin

39. Minuman termasuk materi yang berbentuk cair. Ada banyak jenis minuman di sekitar kita. Setiap minuman memiliki zat penyusun masing-masing. Ada yang tersusun dari satu jenis zat, ada pula yang tersusun lebih dari dua jenis zat. Amatilah gambar dibawah ini!



Diantara pasangan berikut, zat penyusun pada minuman yang tepat adalah

- a. Teh manis – Campuran heterogen
- b. Es campur – Campuran heterogen

- c. Sirup – Campuran heterogen
- d. Kopi tumbuk – Campuran homogen

40. Perhatikan zat campuran berikut!

- (1) Sayur sup
- (2) Air susu
- (3) Es buah
- (4) Martabak
- (5) Air jahe

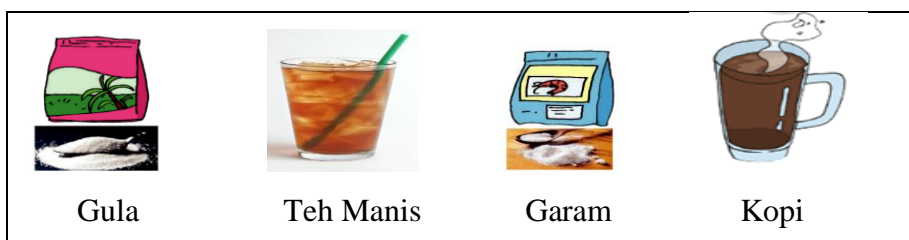
Zat campuran yang dimanfaatkan untuk menjaga kesehatan tubuh ditunjukkan oleh nomor

- a. (1), (2) dan (5)
- b. (1), (2) dan (3)
- c. (2), (3) dan (4)
- d. (2), (3) dan (5)

41. Sebuah percobaan dilakukan dengan bahan yaitu garam dan air. Ketika garam dicampurkan ke dalam air, garam mengalami perubahan dari padat menjadi cair. Sementara air tetap sebagai cairan. Simpulan yang tepat berdasarkan percobaan tersebut adalah

- a. Garam dapat terlarut dalam air dan dapat kembali menjadi benda padat
- b. Garam yang berbentuk benda padat dapat melarutkan air
- c. Dalam larutan ini garam adalah zat terlarut dan air adalah pelarut
- d. Dalam larutan ini garam sulit dilarutkan karena berbentuk benda padat

42. Perhatikan gambar berikut!



Sifat penyusun :

- 1) Tersusun dari beberapa unsur atau beberapa senyawa
- 2) Sifat komponen penyusun sesuai dengan sifat masing-masing

Materi yang sesuai dengan sifat penyusunnya adalah

- a. Gula dan teh manis
- b. Teh manis dan kopi
- c. Kopi dan garam
- d. Gula dan kopi

43. Perhatikan sifat zat tunggal berikut!

Zat Tunggal	Sifat
Air	Dapat diuraikan dengan reaksi kimia sederhana menjadi gas hidrogen dan gas oksigen
Aluminium	Tidak dapat diuraikan menjadi zat yang lebih sederhana

Berdasarkan sifat benda tersebut, pernyataan yang tepat adalah

- a. Air merupakan senyawa yang dapat menyatu namun dapat dikenali
- b. Air termasuk zat tunggal senyawa yang terdiri dari beberapa unsur sedangkan aluminium termasuk zat tunggal unsur yang terdiri dari beberapa senyawa
- c. Aluminium termasuk zat tunggal unsur yang terdiri atas satu jenis atom
- d. Zat tunggal hanya dapat dicampur dengan sesama zat tunggal

44. Ketika sore hari Ayah dan Putu sedang duduk di halaman rumah. Putu menyiapkan kopi untuk Ayah. Saat mereka asik berbincang-bincang, Ayah sampai lupa meminum kopi. Putu mengamati kopi yang didiamkan dalam waktu yang lama. Putu menyadari serbuk kopi mengendap pada bagian bawah.

Berikut ini, peristiwa yang sama dengan pengamatan Putu adalah

- a. Mengaduk air pasir
- b. Mencampur gula dan air

- c. Menuangkan sirup ke dalam air
- d. Menuangkan minyak dalam botol

45. Perhatikan unsur nonlogam berikut!

- (1) Emas
- (2) Platina
- (3) Timah

Unsur nonlogam tersebut sering digunakan untuk

- a. Sarana pengobatan
- b. Bahan barang elektronik
- c. Bahan campuran besi
- d. Sebagai perhiasan

46. Komang melakukan percobaan terhadap larutan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- (1) Menyediakan air dalam ember
- (2) Menuangkan cairan pembersih lantai pada ember yang terisi air
- (3) Mengamati keadaan larutan dalam ember

Berdasarkan percobaan Komang, simpulan yang tepat adalah

- a. Air melarutkan cairan pembersih lantai yang menyebabkan larutan menyatu
- b. Komang perlu menuangkan cairan pembersih lantai lebih banyak dari air
- c. Air dapat melarutkan cairan pembersih lantai apabila jumlahnya lebih sedikit
- d. Air dan cairan pembersih lantai bersifat sebagai pelarut

47. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, pengelompokan benda yang tepat dengan komponen penyusunnya adalah

- Asam cuka dan sirup komponen penyusunnya zat tunggal
- Sirup dan susu komponen penyusunnya zat campuran
- Susu dan minyak goreng komponen penyusunnya zat tunggal
- Hanya susu komponen penyusunnya zat campuran

48. Zat tunggal senyawa hanya dapat tersusun dari satu atau lebih jenis unsur.

Berikut merupakan penyusun zat tunggal senyawa yang tepat adalah

- Garam tersusun dari unsur air laut
- Air tersusun dari unsur oksigen
- Asam cuka tersusun dari unsur karbon
- Sirup tersusun dari unsur oksigen

49. Beberapa makanan yang sering kita nikmati terlihat pada gambar berikut ini.



Pernyataan yang tidak benar adalah

- Makanan A, B dan C merupakan zat campuran heterogen
- Hanya makanan B yang merupakan zat campuran heterogen
- Makanan A, B dan C dapat dikenali bahan-bahannya

d. Berbagai macam bumbu, air dan minyak terdapat dalam sayur sup sehingga termasuk zat campuran heterogen

50. Zat campuran banyak dimanfaatkan untuk kebutuhan manusia. Kadek mencampurkan air dan tepung untuk membuat adonan kue. Air dan tepung menghasilkan campuran heterogen. Berikut ini, peristiwa yang sama dengan kegiatan Kadek adalah

- a. Campuran sayur sup untuk kebutuhan pangan
- b. Campuran air dan beras untuk kebutuhan sandang
- c. Campuran air pasir untuk kebutuhan pangan
- d. Campuran air tanah mempercepat penyerapan air



Lampiran 14. Instrumen Kemampuan Metakognitif Setelah Analisis

A. Kisi-kisi instrumen kemampuan metakognitif

Kisi-kisi instrumen kemampuan metakognitif disajikan pada tabel yaitu sebagai berikut.

Dimensi	Indikator	Jumlah Butir Soal	Nomor Soal
1. Pengetahuan strategi	1.1 Diberikan aktivitas penggunaan air yang berlebihan, siswa diminta menemukan 3 cara agar tidak boros air yang berdampak positif terhadap ketersediaan air dan lingkungan	4	1, 4, 15, 24
	1.2 Disajikan kegiatan seorang siswa yang akan melakukan percobaan terhadap penjernihan air, siswa diminta untuk menganalisis 3 langkah-langkah melakukan percobaan tersebut	1	7
	1.3 Disajikan kondisi masyarakat yang menyadari pentingnya air bersih saat mengalami kelangkaan, siswa diminta menemukan 3 cara untuk mencegah terjadinya kelangkaan air bersih	2	2, 13
2. Pengetahuan tugas kognitif	2.1 Disajikan gambar yang menunjukkan tahapan siklus air, siswa diminta untuk menyimpulkan 3 tahapan proses siklus air melalui cerita.	3	3, 9, 17
	2.2 Dijelaskan penyebab bencana alam terkait air, siswa mampu memprediksi keadaan makhluk hidup yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan akibat bencana tersebut	3	10, 14, 18
	2.3 Siswa mampu menganalisis proses air sebagai PLTA melalui proses sumber air bendungan, turbin air dan generator	1	11
	2.4 Diberikan penjelasan pentingnya air yang memenuhi persyaratan air layak	2	8, 22

Dimensi	Indikator	Jumlah Butir Soal	Nomor Soal
	konsumsi, siswa dapat menelaah kondisi air yang memenuhi 3 persyaratan yaitu persyaratan fisik, kimiawi, dan mikrobiologi		
3. Pengetahuan diri	3.1 Siswa mampu melakukan evaluasi diri atas aktivitasnya dirumah, sekolah, dan masyarakat dalam menggunakan air yang dilakukan sehari-hari	3	12, 20, 25
	3.2 Disajikan peranan air dalam kehidupan di bumi, siswa dapat memilih kegiatan dalam usaha pelestarian air yang melibatkan diri sendiri, keluarga, dan masyarakat	2	5, 21
	3.3 Diberikan suatu peristiwa penggunaan air secara bergilir di masyarakat, siswa diminta untuk mengaitkan keuntungan dan kerugian keadaan tersebut.	2	16, 19
	3.4 Diberikan kesimpulan mengenai sumber daya air, siswa diminta memberikan 3 bukti yang mendukung air sebagai sumber kehidupan.	2	6, 23
JUMLAH		25	

B. Instrumen kemampuan metakognitif

1. Keluarga Ibu Siti menggunakan air sebagai sarana kebersihan, aktivitas minum dan keperluan lainnya. Hal itu menyebabkan Ibu Siti membayar biaya tagihan air sangat banyak. Temukanlah 3 cara agar keluarga Ibu Siti tidak boros air!

Jawab:

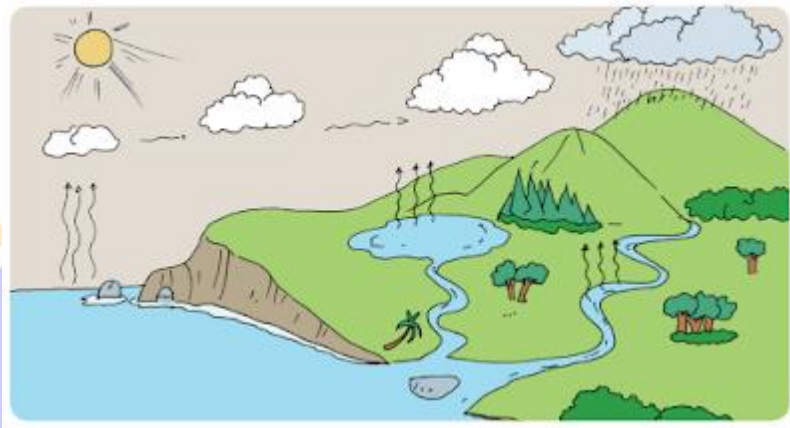
.....

2. Masyarakat akan sadar pentingnya ketersediaan air setelah terjadinya kelangkaan. Keadaan itu menyebabkan pasokan air bersih berkurang. Akibatnya air sungai digunakan untuk mandi dan mencuci perabotan.

Sedangkan air minum diperoleh dari air kemasan. Temukanlah 3 cara mencegah terjadinya kelangkaan air bersih!

Jawab:
.....

3. Ceritakanlah 3 tahapan proses siklus air pendek sesuai gambar berikut!



Jawab:
.....

4. Dayu telah belajar disekolah tentang syarat air bersih. Salah satu syarat air bersih yaitu tidak keruh. Dayu ditugaskan melakukan penyaringan sederhana terhadap air keruh. Bahannya yaitu: botol plastik, ijuk, kerikil, arang, kain kassa, dan tampungan air. Dayu harus mengikuti 3 langkah dalam percobaan tersebut. Bagaimana 3 langkah yang harus dilakukan Dayu?

Jawab:
.....

5. Air sebagai sarana kebersihan, minum, pertanian, perikanan, dan industri. Sebanyak 97% air laut, 2% gletser dan salju dan 1% tanah. Oleh karena jumlahnya yang tidak banyak, dan perlu dilestarikan. Apakah upaya pelestarian air yang melibatkan diri sendiri, keluarga, dan masyarakat?

Jawab:

-
6. Air termasuk sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Air mengalami siklus sehingga dapat terus dipertahankan. Keberlangsung makhluk hidup tergantung ketersediaan air. Oleh sebab itu, air merupakan sumber kehidupan. Berikanlah 3 bukti yang mendukung bahwa air sebagai sumber kehidupan!

Jawab:

.....

7. Air bersih merupakan air yang sehat sehingga tidak membahayakan kesehatan. Air layak konsumsi harus melalui persyaratan fisik, kimiawi, dan mikrobiologi. Bagaimana kondisi air yang memenuhi ketiga persyaratan tersebut?

Jawab:

.....

8. Air sangat diperlukan dalam peternakan maupun berkebun. Fungsi air sebagai sumber utama kebersihan hingga sumber energi. Semakin banyak peternakan dan perkebunan maka penggunaan air semakin meningkat. Oleh sebab itu diperlukan solusi agar ketersediaan air tetap seimbang. Temukanlah 3 cara tidak boros air dalam peternakan maupun berkebun!

Jawab:

.....

9. Ceritakanlah 3 tahapan proses siklus air tanah berikut!



Jawab:
.....

10. Resapan air memiliki peranan penting untuk menyimpan cadangan air. Berkurangnya daerah resapan air akan mengakibatkan bencana kekeringan. Bagaimana keadaan makhluk hidup yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan saat terjadi kekeringan?

Jawab:
.....

11. Indonesia menciptakan PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air) yang memanfaatkan air. PLTA sebagai energi ramah lingkungan juga sebagai energi alternatif. Bagaimana proses sumber air bendungan, turbin air dan generator membangkitkan listrik?

Jawab:
.....

12. Tuliskan perilaku positif dan negatif yang kamu lakukan terhadap penggunaan air di rumah, sekolah, dan masyarakat!

Jawab:
.....

13. Pertumbuhan pariwisata di Bali mengalami perkembangan sangat pesat. Perkembangan tersebut menimbulkan dampak negatif terhadap ketersediaan air. Hal ini terbukti adanya eksploitasi air tanah pada daerah perhotelan dan villa. Masyarakat setempat mulai kesulitan memperoleh air bersih. Eksploitasi air tanah menyebabkan kelangkaan air karena jumlahnya terus berkurang. Temukanlah 3 cara mencegah terjadinya kelangkaan air bersih!

Jawab:
.....

14. Bencana yang timbul akibat terganggunya siklus air adalah banjir. Banjir terjadi karena terhambatnya aliran dari hulu menuju hilir. Penyebabnya adalah berkurangnya lahan hutan dan penyempitan saluran air. Bagaimana keadaan makhluk hidup yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan saat terjadi banjir?

Jawab:

.....

15. Saat musim hujan tiba usaha cuci kendaraan ramai pengunjung. Penggunaan air pun meningkat tiga kali lipat dari biasanya. Pemilik kendaraan mengaku mesin kendaraan akan mengkarat jika tidak cepat dicuci. Jika kendaraan sering digunakan maka semakin sering mereka mencucinya. Temukanlah 3 cara agar tidak memboros air untuk kendaraan saat musim hujan!

Jawab:

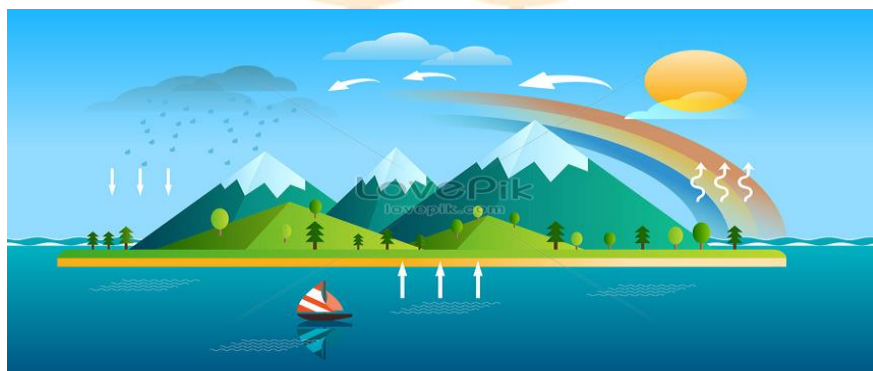
.....

16. Permukiman warga padat penduduk, aliran air PDAM mengalami perbaikan. Akibatnya aliran air ke rumah-rumah dilakukan secara bergilir. Warga setempat menunggu waktu giliran menggunakan air. Apakah keuntungan dan kerugian jika hal ini tetap dilakukan?

Jawab:

.....

17. Ceritakanlah 3 tahapan proses siklus air pada sumber air di laut berikut!



Jawab:
.....

18. Akar tumbuhan yang dapat mengikat tanah kini semakin berkurang. Hal itu karena penebangan hutan secara berlebihan. Jika curah hujan tinggi maka tanah mengalami pergeseran. Pergeseran inilah yang mengakibatkan erosi tanah dan longsor. Jika tindakan tersebut dibiarkan akan mengganggu ekosistem makhluk hidup. Bagaimana keadaan makhluk hidup yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan saat terjadi tanah longsor?

Jawab:
.....

19. Air sungai mulai berkurang saat mengalami musim kemarau panjang. Akibatnya aliran air PDAM mulai berkurang. Pemerintah daerah menerapkan sistem penggunaan air bergilir. Terutama pada siang hari aliran air akan diturunkan. Hal itu dilakukan agar pendistribusian air merata pada masyarakat. Apakah keuntungan dan kerugian sistem penggunaan air bergilir dilaksanakan?

Jawab:
.....

20. Bijaksana dalam menggunakan air harus dimulai dari diri sendiri. Kebiasaan yang sederhana akan menimbulkan dampak positif yang besar untuk ketersediaan air. Tuliskan sikap bijak terhadap air di rumah, sekolah, dan masyarakat!

Jawab:
.....

21. Fungsi utama air adalah untuk menjaga kelangsungan makhluk hidup. Bahkan bagi manusia air sebagai pengisi cairan dalam tubuh. Kegiatan yang kita lakukan terhadap air bukan hanya menggunakannya.

Keterlibatan tiga pihak yaitu diri sendiri, keluarga dan masyarakat penting dalam ketersediaan air. Bagaimana upaya pelestarian air yang melibatkan tiga pihak tersebut?

Jawab:
.....

22. Asupan dalam tubuh perlu memperhatikan agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan. Makanan akan terlarut dalam tubuh dengan bantuan air. Sehingga air yang kita minum harus memenuhi persyaratan layak konsumsi. Persyaratan layak konsumsi meliputi persyaratan fisik, kimiawi, dan mikrobiologi. Bagaimana kondisi air minum yang telah memenuhi persyaratan tersebut?

Jawab:
.....

23. Persediaan air bersih hendaknya menjadi prioritas utama. Air bersih adalah kebutuhan dasar masyarakat. Tanpa persediaan air bersih yang cukup maka akan mengancam kesehatan kita semua. Baik itu manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan sangat membutuhkan air. Berikanlah 3 bukti yang mendukung air sebagai sumber kehidupan makhluk hidup!

Jawab:
.....

24. Luna selalu menjaga kebersihan. Ia teratur mencuci pakaiannya setiap hari. Luna mencuci 1 sampai 2 potong baju menggunakan 2 liter air bersih. Kebiasaan mencuci tersebut menyebabkan penggunaan air dan tagihan biaya menjadi besar. Temukanlah 3 cara agar kebiasaan mencuci Luna tidak memboros air!

Jawab:
.....

25. Kebersihan terhadap diri sendiri akan mempengaruhi kesehatan kita. Menjaga kebersihan dapat dilakukan dengan banyak cara. Air hampir selalu digunakan dalam hal kebersihan. Tuliskan penggunaan air untuk kebersihan diri di rumah, sekolah, dan masyarakat!

Jawab:

.....

C. Rubrik Penilaian Kemampuan Metakognitif

Dimensi	Indikator	Kriteria	Skor
1. Pengetahuan strategi	1.1 Diberikan aktivitas penggunaan air yang berlebihan, siswa diminta menemukan 3 cara agar tidak boros air yang berdampak positif terhadap ketersediaan air dan lingkungan	Menemukan 3 cara agar tidak boros air yang berdampak positif terhadap ketersediaan air dan lingkungan	3
		Menemukan 2 cara agar tidak boros air yang berdampak positif hanya terhadap ketersediaan air atau lingkungan	2
		Menemukan 1 cara agar tidak boros air yang berdampak positif hanya terhadap ketersediaan air atau lingkungan	1
		Tidak ada jawaban	0
	1.2 Disajikan kegiatan seorang siswa yang akan melakukan percobaan terhadap penjernihan air, siswa diminta untuk menganalisis 3 langkah-langkah melakukan percobaan tersebut	Menganalisis 3 langkah-langkah melakukan percobaan terhadap penjernihan air	3
		Menganalisis 2 langkah-langkah melakukan percobaan terhadap penjernihan air	2
		Menganalisis 1 langkah-langkah melakukan percobaan terhadap penjernihan air	1
		Tidak ada jawaban	0
	1.3 Disajikan kondisi masyarakat yang menyadari pentingnya air bersih saat mengalami kelangkaan, siswa diminta menemukan 3 cara	Menemukan 3 cara untuk mencegah terjadinya kelangkaan air bersih	3
		Menemukan 2 cara untuk mencegah terjadinya kelangkaan air bersih	2
		Menemukan 1 cara untuk mencegah terjadinya kelangkaan air bersih	1
		Tidak ada jawaban	0

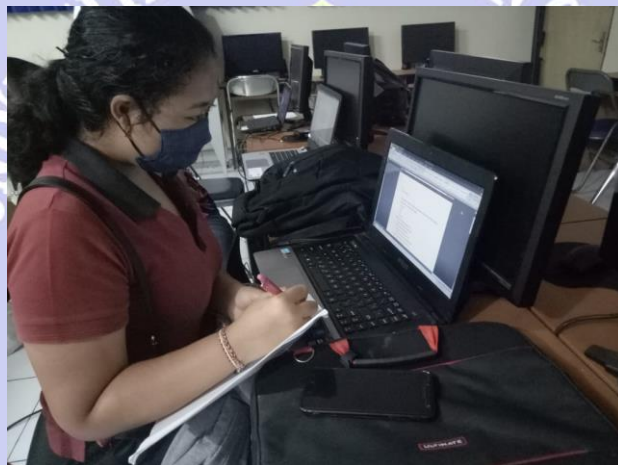
Dimensi	Indikator	Kriteria	Skor
	untuk mencegah terjadinya kelangkaan air bersih dengan bantuan alam dan perilaku manusia		
2. Pengetahuan tugas kognitif	2.1 Disajikan gambar yang menunjukkan tahapan siklus air, siswa diminta untuk menyimpulkan 3 tahapan proses siklus air melalui cerita singkat	Menyimpulkan 3 tahapan proses siklus air melalui cerita	3
		Menyimpulkan 2 tahapan proses siklus air melalui cerita	2
		Menyimpulkan 1 tahapan proses siklus air melalui cerita	1
		Tidak ada jawaban	0
	2.2 Dijelaskan penyebab bencana alam terkait air, siswa mampu memprediksi keadaan makhluk hidup akibat bencana tersebut.	Memprediksi akibat bencana alam terkait air terhadap keadaan 3 makhluk hidup yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan	3
		Memprediksi akibat bencana alam terkait air terhadap keadaan 2 makhluk hidup	2
		Memprediksi akibat bencana alam terkait air terhadap keadaan 1 makhluk hidup	1
		Tidak ada jawaban	0
	2.3 Siswa mampu menganalisis proses air sebagai PLTA melalui proses sumber air bendungan, turbin air dan generator	Menganalisis proses air sebagai PLTA melalui 3 proses yaitu sumber air bendungan, turbin air dan generator	3
		Menganalisis proses air sebagai PLTA melalui 2 proses	2
		Menganalisis proses air sebagai PLTA melalui 1 proses	1
		Tidak ada jawaban	0
	2.4 Diberikan penjelasan pentingnya air yang memenuhi persyaratan air layak konsumsi, siswa dapat menelaah kondisi air yang memenuhi 3 persyaratan yaitu persyaratan fisik,	Menelaah kondisi air yang memenuhi 3 persyaratan air layak konsumsi yaitu persyaratan fisik, kimiawi, dan mikrobiologi	3
		Menelaah kondisi air yang memenuhi 2 persyaratan air layak konsumsi	2
		Menelaah kondisi air yang memenuhi hanya 1 persyaratan air layak konsumsi	1
		Tidak ada jawaban	0

Dimensi	Indikator	Kriteria	Skor
	kimiawi, dan mikrobiologi		
3. Pengetahuan diri	3.1 Siswa mampu melakukan evaluasi diri atas aktivitasnya dirumah, sekolah, dan masyarakat dalam menggunakan air yang dilakukan sehari-hari	Melakukan evaluasi diri atas 3 aktivitasnya yaitu dirumah, sekolah, dan masyarakat dalam menggunakan air yang dilakukan sehari-hari	3
		Melakukan evaluasi diri atas 2 aktivitasnya dalam menggunakan air yang dilakukan sehari-hari	2
		Melakukan evaluasi diri atas 1 aktivitasnya dalam menggunakan air yang dilakukan sehari-hari	1
		Tidak ada jawaban	0
	3.2 Disajikan peranan air dalam kehidupan di bumi, siswa dapat memilih kegiatan dalam usaha pelestarian air yang melibatkan diri sendiri, keluarga, dan masyarakat	Memilih kegiatan dalam usaha pelestarian air yang melibatkan 3 pihak yaitu diri sendiri, keluarga, dan masyarakat	3
		Memilih kegiatan dalam usaha pelestarian air yang melibatkan 2 pihak	2
		Memilih kegiatan dalam usaha pelestarian air yang melibatkan 1 pihak	1
		Tidak ada jawaban	0
	3.3 Diberikan suatu peristiwa penggunaan air secara bergilir di masyarakat, siswa diminta untuk mengaitkan keuntungan dan kerugian keadaan tersebut	Adanya keterkaitan antara suatu peristiwa dengan keuntungan dan kerugiannya	3
		Adanya keterkaitan antara suatu peristiwa hanya dengan keuntungan atau kerugiannya	2
		Tidak adanya keterkaitan antara suatu peristiwa dengan keuntungan dan kerugiannya	1
		Tidak ada jawaban	0
	3.4 Diberikan kesimpulan mengenai sumber daya air, siswa diminta memberikan 3 bukti yang mendukung air sebagai sumber kehidupan.	Memberikan 3 bukti yang mendukung air sebagai sumber kehidupan.	3
		Memberikan 2 bukti yang mendukung air sebagai sumber kehidupan.	2
		Memberikan 1 bukti yang mendukung air sebagai sumber kehidupan.	1
		Tidak ada jawaban	0

Lampiran 15. Dokumentasi



EXPERT 3



EXPERT 4



EXPERT 5

RIWAYAT HIDUP



Ni Komang Ayu Sutami lahir di Semarapura pada tanggal 3 Januari 1996. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Wayan Mada, S.T dan Ibu Anak Agung Ayu Alit, S.Pd,M.Pd. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan Padma Gang Padmasari No 1, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 1 Semarapura dan lulus pada tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Semarapura dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun 2014, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Dawan dan melanjutkan ke Sarjana Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha dan lulus tahun 2018. Selanjutnya, mulai tahun 2018 sampai dengan penulisan tesis ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Pascasarjana Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.