

Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Di SD Negeri 1 Denbantas



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0492/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 1 Denbantas.....

di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk melakukan observasi dan mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 1 Agustus 2022
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
NIP 19560520 198303 1002

Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Di SD Negeri 2 Dajan Peken



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0492/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 2 Dajan Peken
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk melakukan observasi dan mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 1 Agustus 2022
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
NIP 19560520 198303 1002

Lampiran 3. Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Di SD Negeri 4 Dauh Peken



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0492/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 4 Dauh Peken.....
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk melakukan observasi dan mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 1 Agustus 2022
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
NIP 19560520 198303 1002

Lampiran 4. Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Di SD Negeri 4 Gubug



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sescetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0492/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Skripsi

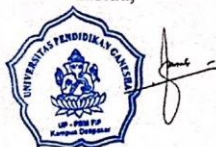
Yth. Kepala SD Negeri 4 Gubug.....
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk melakukan observasi dan mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 1 Agustus 2022
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
NIP 19560520 198303 1002

Lampiran 5. Surat Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Di SD Negeri 5 Gubug



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesctan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0492/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Skripsi

Yth. Kepala ..SD Negeri..5..Gubug.....
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk melakukan observasi dan mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 1 Agustus 2022
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
NIP 19560520 198303 1002

Lampiran 6. Surat Ketengan Validitasi Intrumen Ahli 1

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR**

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar
Fax & Telp. (0361)720964

**SURAT KETERANGAN VALIDASI
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA**

Yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : Drs. D.B.Kt.Ngr. Semara Putra, S.Pd.,M.For.
NIP : 19580509 198503 1 002

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII (Tujuh)

Telah melakukan uji validitas isi instrumen pada 02 Februari 2023.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat
digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 02 Februari 2023
Pakar I,

Drs. D.B.Kt.Ngr. Semara Putra, S.Pd.,M.For.
NIP 19580509 198503 1 002

Lampiran 7. Lembar Validitas Isi Ahli 1

LEMBAR VALIDITAS ISI

INSTRUMEN TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

A. Judul Penelitian

“Pengaruh Model Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Tabanan Tahun Ajaran 2022/2023”

B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Identitas Judges I

Nama : Drs. D.B.Kt.Ngr. Semara Putra, S.Pd.,M.For.
NIP : 19580509 198503 1 002

D. Petunjuk

Berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kompetensi pengetahuan IPA dengan skala penilaian sebagai berikut.

1 : Tidak Relevan
2 : Relevan Perbaikan
3 : Relevan
4 : Sangat Relevan

E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Relevan Perbaikan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	
1.		✓			
2.			✓		
3.			✓		
4.		✓			
5.		✓			
6.		✓			
7.			✓		
8.		✓			
9.		✓			
10.		✓			
11.		✓			
12.	✓				
13.		✓			
14.		✓			
15.		✓			
16.				✓	
17.	✓				
18.	✓				
19.		✓			
20.		✓			
21.				✓	
22.		✓			
23.			✓		
24.		✓			
25.		✓			
26.		✓			
27.	✓				
28.	✓				
29.	✓				
30.		✓			
31.		✓			
32.	✓				
33.	✓				
34.				✓	
35.		✓			

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Relevan Perbaikan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
36.				✓	
37.			✓		
38.				✓	
39.		✓			
40.		✓			

Denpasar, 02 Februari 2023
Pakar I,



Drs. D.B.Kt.Ngr. Semara Putra, S.Pd.,M.For.
NIP 19580509 198503 1 002

Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Coba Instrumen Di SD Negeri 4 Gubug



PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 GUBUG
Alamat : Br. Tanah Pegat, Dsn. Tonja, Gubug, Tabanan

SURAT KETERANGAN

Nomor: 423.1/73/SD/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 4 Gubug, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji coba instrumen kepada siswa kelas VI pada tanggal 4 Februari 2023 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 4 Gubug.

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

Tabanan, 10 Maret 2023

Kepala SD Negeri 4 Gubug



Ni Ketut Sariasih, S.Pd.

NIP. 196906292005012005

Lampiran 9. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Coba Instrumen Di SD Negeri 5 Gubug



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 5 GUBUG**

Alamat : Jln Yeh Gangga, Br Taman, Gubug , Tabanan
Tlp : (0361) 8945776 Kode Pos :82151

SURAT KETERANGAN
Nomor: 422.6/97/SD/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 5 Gubug, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan uji coba instrumen kepada siswa kelas VI pada tanggal 4 Februari 2023 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 5 Gubug.

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

Tabanan, 10 Maret 2023

Kepala SD Negeri 5 Gubug
Kab. Tabanan
1-7-1982
Ni Made Suriyani, S.Pd
NIP. 196909052007012032

Lampiran 10. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Pretest Di SD Negeri 1 Denbantas



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 1 DENBANTAS**



Alamat : Jalan Batukaru No. 31 Tabanan, Telp.(0361)7991320, KodePos 82115
Email : sd1.denbantas@gmail.com, Instagram : sdn1denbantas, facebook: SdnSatuDenbantas

SURAT KETERANGAN
Nomor: 412.2/21/SD/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 1 Denbantas, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan *pretest* kepada siswa kelas V pada tanggal 17 Februari 2023 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 1 Denbantas

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

Tabanan, 13 Maret 2023

Kepala SD Negeri 1 Denbantas
Rec.
Tabanan
Kab.Tabanan
1-10-1948
I Wayan Kama Arimbawa, S.Pd.
NIP. 19700622 200604 1 008

Lampiran 11. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Pretest Di SD Negeri 4 Gubug



PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 GUBUG
Alamat : Br. Tanah Pegat, Dsn. Tonja, Gubug, Tabanan

SURAT KETERANGAN

Nomor: 403.1/19/SD/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 4 Gubug, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan *pretest* kepada siswa kelas V pada tanggal 17 Februari 2023 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 4 Gubug.

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

Tabanan, 10 Maret 2023

Kepala SD Negeri 4 Gubug



Ni Ketut Samasih, S.Pd.
NIP.196906292005012005

Lampiran 12. Surat Keterangan Telah Melaksanakan *Pretest* Di SD Negeri 5 Gubug



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 5 GUBUG**

Alamat : Jln Yeh Gangga, Br Taman, Gubug , Tabanan
Tlp : (0361) 8945776 Kode Pos :82151

SURAT KETERANGAN
Nomor: 422.6/97/SD/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 5 Gubug, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

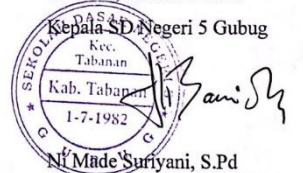
Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan *pretest* kepada siswa kelas V pada tanggal 17 Februari 2023 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 5 Gubug.

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

Tabanan, 10 Maret 2023

Kepala SD Negeri 5 Gubug



Ni Made Suryani, S.Pd

NIP. 196909052007012032

Lampiran 13. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian Pada Kelas Kontrol SD Negeri 2 Dajan Peken



SURAT KETERANGAN

Nomor: 412.2/212/SD/2023

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SD Negeri 2 Dajan Peken, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Made Dini Rahayu
 NIM : 1911031159
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian dan segala kegiatan yang mendukung (*pretest*, tes Kompetensi Pengetahuan IPA dan *posttest*) kepada siswa kelas V dari tanggal 1 Februari 2023 sampai dengan 4 Maret 2023 untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Tutor Sebaya Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Kelas V SD Gugus III Kecamatan Tabanan Tahun Ajaran 2022/2023"

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

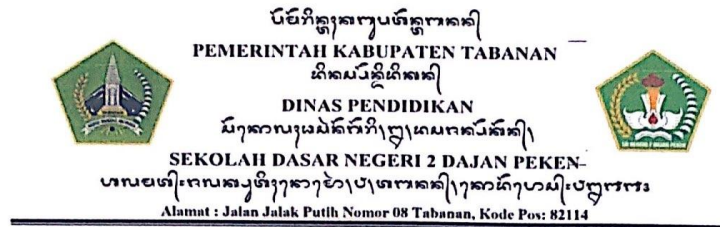
Tabanan, 4 Maret 2023

Kepala SD Negeri 2 Dajan Peken



Ni Luh Putu Murniasih, S.Pd.
 NIP. 19730410 199802 2003

Lampiran 14. Surat Keterangan Telah Melaksanakan *Pretest* dan *Posttest* Di SD Negeri 2 Dajan Peken



SURAT KETERANGAN

Nomor: 412.2/212/SD/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 2 Dajan Peken, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Made Dini Rahayu
 NIM : 1911031159
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan *pretest* dan *posttest* kepada siswa kelas V pada tanggal 17 Februari 2023 dan 2 Maret 2023 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 2 Dajan Peken.

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

Tabanan, 4 Maret 2023
 Kepala SD Negeri 2 Dajan Peken



Ni Luh Putu Murniasih, S.Pd.
 NIP. 19730410 199802 2003

Lampiran 15. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian Pada Kelas Eksperimen SD Negeri 4 Dauh Peken



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 4 DAUH PEKEN**

Alamat : Jln. Murai Gg.IV No.1 Tabanan ,Telp.(0361)7993156, Kode Pos 82111.

SURAT KETERANGAN

Nomor: 412.2/24/SD/2023

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SD Negeri 4 Dauh Peken, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian dan segala kegiatan yang mendukung (*pretest*, tes Kompetensi Pengetahuan IPA dan *posttest*) kepada siswa kelas V dari tanggal 1 Februari 2023 sampai dengan 4 Maret 2023 untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Tutor Sebaya Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Kelas V SD Gugus III Kecamatan Tabanan Tahun Ajaran 2022/2023"

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

Tabanan, 4 Maret 2023

Kepala SD Negeri 4 Dauh Peken



Wawan Kama Arimbawa, S.Pd.
NIP. 19700622 200604 1 008

Lampiran 16. Surat Keterangan Telah Melaksanakan *Pretest* dan *Posttest* Di SD Negeri 4 Dauh Peken



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 4 DAUH PEKEN**

Alamat : Jln. Murai Gg.IV No.1 Tabanan ,Telp.(0361)7993156, Kode Pos 82111.

SURAT KETERANGAN
Nomor: 412.2/24/SD/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 4 Dauh Peken, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Made Dini Rahayu
NIM : 1911031159
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan *pretest* dan *posttest* kepada siswa kelas V pada tanggal 17 Februari 2023 dan 2 Maret 2023 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 4 Dauh Peken.

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

Tabanan, 4 Maret 2023

Pt. Kepala SD Negeri 4 Dauh Peken
Kec.
Tabanan
Kab Tabanan
11 1976
J. Wayan Kama Arimbawa, S.Pd.
NIP. 19700622 200604 1 008

Lampiran 17. Skor Hasil *Pretes* Populasi

NO	SD Negeri 2 Dauh Peken		SD Negeri 4 Dauh Peken	SD Negeri 4 Gubug	SD Negeri 5 Gubug	SD Negeri 1 Denbantas
	A	B				
1	64	60	58	64	65	60
2	61	65	66	61	60	62
3	60	62	65	60	68	65
4	57	60	56	57	59	59
5	60	59	59	58	56	55
6	58	58	60	60	69	65
7	58	65	60	64	66	59
8	60	65	63	65	67	69
9	65	63	58	65	67	67
10	60	60	53	67	65	50
11	62	55	52	69	58	67
12	60	59	50	55	60	66
13	64	69	55	63	59	57
14	68	68	59	60	55	55
15	60	69	59	60	60	68
16	65	67	57	61	65	69
17	63	66	65	66		70
18	65	60	58	68		63
19	65	58	52	60		59
20	64	64	55	64		60
21	62	59	50	65		60
22	62	65	60	67		55
23	60	65	59	60		69
24	65	62	55	54		65
25	66	60	57			59
26	67	59	59			68
27	69		60			60
28						65
29						55
30						65
31						56
32						60

Lampiran 18. Uji Anava

NO.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A1 ²	A2 ²	A3 ²	A4 ²	A5 ²	A6 ²
1	64	60	58	64	65	60	4096	3600	3364	4096	4225	3600
2	61	65	66	61	60	62	3721	4225	4356	3721	3600	3844
3	60	62	65	60	68	65	3600	3844	4225	3600	4624	4225
4	57	60	56	57	59	59	3249	3600	3136	3249	3481	3481
5	60	59	59	58	56	55	3600	3481	3481	3364	3136	3025
6	58	58	60	60	69	65	3364	3364	3600	3600	4761	4225
7	58	65	60	64	66	59	3364	4225	3600	4096	4356	3481
8	60	65	63	65	67	69	3600	4225	3969	4225	4489	4761
9	65	63	58	65	67	67	4225	3969	3364	4225	4489	4489
10	60	60	53	67	65	50	3600	3600	2809	4489	4225	2500
11	62	55	52	69	58	67	3844	3025	2704	4761	3364	4489
12	60	59	50	55	60	66	3600	3481	2500	3025	3600	4356
13	64	69	55	63	59	57	4096	4761	3025	3969	3481	3249
14	68	68	59	60	55	55	4624	4624	3481	3600	3025	3025
15	60	69	59	60	60	68	3600	4761	3481	3600	3600	4624
16	65	67	57	61	65	69	4225	4489	3249	3721	4225	4761
17	63	66	65	66		70	3969	4356	4225	4356		4900
18	65	60	58	68		63	4225	3600	3364	4624		3969
19	65	58	52	60		59	4225	3364	2704	3600		3481
20	64	64	55	64		60	4096	4096	3025	4096		3600
21	62	59	50	65		60	3844	3481	2500	4225		3600
22	62	65	60	67		55	3844	4225	3600	4489		3025
23	60	65	59	60		69	3600	4225	3481	3600		4761
24	65	62	55	54		65	4225	3844	3025	2916		4225
25	66	60	57			59	4356	3600	3249			3481
26	67	59	59			68	4489	3481	3481			4624
27	69		60			60	4761		3600			3600
28						65						4225
29						55						3025
30						65						4225
31						56						3136
32						60						3600
Σ	1690	1622	1560	1493	999	1982	106042	101546	90598	93247	62681	123612

Statistik	A1	A2	A3	A4	A5	A6	JUMLAH
n	27	26	27	24	16	32	152
$\sum A$	1690	1622	1560	1493	999	1982	9346
$\sum A^2$	106042	101546	90598	93247	62681	123612	577726
$\sum a^2$	260.52	358.15	464.67	369.96	305.94	851.88	2611.11
Rata-Rata	62.59	62.38	57.78	62.21	62.44	61.94	369.34

1. Menentukan Jumlah Kuadrat Sumber Varians

a. Jumlah Kuadrat Total/JK(T)

$$\sum A_t^2 - \frac{(\sum A_t)^2}{n_t} = 577726 - 574656.03 = \mathbf{3069.97}$$

b. Jumlah Kuadrat Antar Kelompok /JK (A)

$$\left(\sum_{i=1}^a \frac{(\sum A_i)^2}{n_t} \right) - \frac{(\sum A_t)^2}{n_t} = (105781.48 + 101187.85 + 90133.33 + 92877.04 + 62375.06 + 122760.13) - 574656.03 = \mathbf{458.86}$$

c. Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok /JK (D)

$$\sum_{i=1}^a \left(\sum A_t^2 - \frac{(\sum A_t)^2}{n_t} \right) = 577726 - 575114.89 = \mathbf{2611.11}$$

2. Menentukan Derajat Bebas

$$db(T) = nt - 1 = 152 - 1 = \mathbf{151}$$

$$db(A) = na - 1 = 6 - 1 = \mathbf{5}$$

$$db(D) = nt - na = 152 - 6 = \mathbf{146}$$

3. Menentukan Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{db(A)} = 91,77$$

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{db(D)} = 17.88$$

4. Menghitung Harga F Hitung

$$F \text{ hitung} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} = 5,13$$

5. Menyusun Tabel Anava

Sumber Varians	JK	db	RJK	F Hitung	F Tabel
Antar	458.86	5	91,77	5,13	2,28
Dalam	2611.11	146	17,88		
Total	3069.97	151			

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa nilai F hitung 5,13, sedangkan diketahui F table dengan db antar (pembilang) 5 dan db dalam (penyebut) 146 pada taraf signifikan 5% sebesar 2.28. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa F hitung > F table yaitu 5,13 > 2,28, maka H1 diterima yaitu hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan rata-rata *pre-tets* seluruh populasi, atau populasi dinyatakan **setara**.

Lampiran 19. Daftar Nama Siswa Kelompok Eksperimen

No	Kode	Nama
1	E1	I Made Aditya Putra Wibawa
2	E2	I Gede Angga Artha Jaya
3	E3	I Made Arya Raditya
4	E4	Ari Kenjiro Alesandro Kadja Manu
5	E5	Assifa Nur Ramadhani
6	E6	Kadek Ayu Calistya Yudiandari Putri
7	E7	Ni Kadek Ayu Listya Dharma Yanti
8	E8	Ni Kadek Ayu Purnama Dewi
9	E9	Bunga Catur Lestari
10	E10	I Dewa Gede Budhi Hartawan
11	E11	Chindy Anastasya Putri
12	E12	I Kade Dwi Darmawan
13	E13	I Gede Komang Mulia Ferdinan
14	E14	Ni Putu Nadia Utami
15	E15	Priska Dian Pratiwi
16	E16	I Gusti Agung Pratama Putra
17	E17	Putri Ayu Setya Ningrum
18	E18	Rendy Putra Ramadan
19	E19	Ni Kadek Junita Sulistyadewi
20	E20	Aurel Niken Marcella
21	E21	Ananda Rizky Wahid Prasaid
22	E22	I Gede Putu Andika
23	E23	Ni Gusti Ayu Kade Listyani Putri
24	E24	Ahmad Bagus Saputra
25	E25	Ni Wayan Soma Pradjayani Dewi
26	E26	Agus Mardina Saputra
27	E27	I Kadek Satria Dedi Kusuma

Lampiran 20. Daftar Nama Siswa Kelompok Kontrol

No	Kode	Nama
1	K1	Dewi Indah Wulandari
2	K2	Eka Nuril Cahyani
3	K3	Gd. Excel Putra Sugiarta
4	K4	Gek Ika Masdiningrat
5	K5	Gst Ayu Agung Jenita Putri Maharani
6	K6	Gusti Agung Jovan Aldianta Putra
7	K7	I Gd. Agung Arya Arimbawa
8	K8	I Gede Made Agus Merta Pramana
9	K9	I Gusti Agung Ngurah Suta Tenaya
10	K10	I Gusti Agung Putu Bagus Permana
11	K11	I Gusti Ngurah Rai Arca Winata
12	K12	I Komang Gangga Anggara
13	K13	I Putu Arya Juni Artawan
14	K14	Ida Ayu Kade Viska Arawinda
15	K15	Ida Ayu Nindi Sastra
16	K16	Ida Bagus Putu Lanang Sudarsana
17	K17	Kade Ayu Dian Mustikarini
18	K18	Kadek Arya Rehan Dwiguna
19	K19	Kadek Ayu Naera Maheswari
20	K20	Made Ayu Radia Dwi Wahyuni
21	K21	Nanda Natasya Putri
22	K22	Ni Komang Febri Pradnyani
23	K23	Ni Putu Ayu Intan Pradnyan Dewi
24	K24	Ni Putu Ayudya Cherista Putri
25	K25	Ni Putu Putri Wulandari
26	K26	Ni Putu Satya Pradnyantari
27	K27	Nyoman Arya Rendra Triguna

Lampiran 21. Kisi - Kisi Instrument Sebelum Uji Coba

KISI – KISI INSTRUMENT TES PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Sub Tema : Tema 7

Kelas/Semester : V/II

Jumlah Soal : 35 Butir

KD	Indikator	Jenjang Kognitif						Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6			
3.4 Mengidentifikasi sifat – sifat benda dan perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari – hari.	3.4.1 Mengidentifikasi perubahan wujud benda (membeku, mencair, mengkristal menguap, mengembun, menyublim) dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	19	4,8,10,11,15,17,18,20, 22,23,25,26,27,28,29, 31,32,33,35
	3.4.2 Mengidentifikasi sifat – sifat benda dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	9	1,3,5,7,9,12,13,21,30
3.4 Mengidentifikasi perpindahan kalor dan pengaruh kalor terhadap wujud dan suhu benda dalam kehidupan sehari – hari .	3.4.3 Mengidentifikasi perpindahan kalor dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	3	16,19,34
	3.4.4 Mengidentifikasi pengaruh kalor terhadap wujud benda dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	3	2,6,24
	3.4.5 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu benda dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	1	14

Lampiran 22. Instrument Penelitian Sebelum Uji Coba**INSTRUMEN PRE-TEST DAN POST-TEST KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA****TAHUN AJARAN 2022/2023****TEST PENUGASAAN KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA****Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar****Mata Pelajaran : IPA****Sub Tema : Tema 7****Kelas/Semester : V/II****Jumlah Soal : 35 Butir****Waktu : 60 Menit****PETUNJUK:**

1. Tulislah terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksalah dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
4. Silanglah huruf a, b, c, atau d dengan jawaban pilihamu pada lembar jawaban.
5. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

Selamat Bekerja

1. Perhatikan pernyataan berikut ini!
 - (1) Bentuknya tidak tetap, selalu mengikuti bentuk wadahnya.
 - (2) Mempunyai bentuk tetap, walaupun diletakkan di tempat yang berbeda.
 - (3) Menekan ke segala arah.
 - (4) Mengalir dari tempat tinggi ke rendah.

Pernyataan yang benar mengenai sifat benda cair adalah

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

2. Lina sedang melelehkan margarin untuk membuat kue. Proses pelelehan margarin menunjukan terjadi perubahan wujud benda dari membeku ke....
 - a. Menguap
 - b. Mencair
 - c. Membeku
 - d. Mengembun

3. Ketika jam istirahat berlangsung, Rina merobek selembar kertas dan di sobeknya menjadi bagian yang lebih kecil. Yang menggambarkan sifat benda padat dari cerita di atas adalah....
 - a. Dapat dirubah dengan perlakuan tertentu bentuk aslinya
 - b. Memiliki bentuk yang tetap
 - c. Menempati tempat dan ruang
 - d. Jarak antar partikelnya sangat rapat

4. Kegiatan air dipanaskan terus – menerus akan berubah menjadi uap. Kegiatan atau peristiwa yang mengalami perubahan wujud sama dengan peristiwa diatas adalah
 - a. Membuat agar-agar dan memasukkan air ke dalam freezer
 - b. Menjemur baju dan meletakkan bensin di tempat terbuka
 - c. Meletakkan minyak goreng di tempat dingin dan pembuatan garam
 - d. Memanaskn lilin untuk membatik dan meletakkan es batu di ruang terbuka

5. Dibawah ini yang bukan merupakan sifat benda padat adalah....
 - a. Dapat digengam
 - b. Volume selalu tetep
 - c. Volume selalu berubah
 - d. Dapat dirasakan

6. Ibu sedang menjemur pakaian di bawah sinar matahari. Awalnya baju yang di cuci ibu sangat basah dan cukup berat. Setelah di jemur seharian baju itu menjadi kering dan lebih ringan. Peristiwa yang dimaksud dari cerita diatas adalah....
 - a. Menguap
 - b. Mencair
 - c. Mengembun
 - d. Membeku

7. Dibawah ini yang termasuk sifat benda cair adalah....
 - a. Mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah
 - b. Mengalir dari tempat rendah ketempat tinggi
 - c. Tidak dapat menyesuaikan bentuk wadahnya

- d. Tidak dapat diubah bentuknya
8. Perhatikan pernyataan berikut es batu yang dibiarkan di ruang yang terbuka dan terkena sinar matahari lama kelamaan akan menjadi meleleh, ini membuktikan bahwa terjadi perubahan wujud benda yaitu....
- Menguap
 - Membeku
 - Mengembun
 - Mencair
9. Perhatikan pernyataan berikut!
- Dapat menghantarkan panas dengan baik.
 - Bersifat isolator
 - Benda isolator yang baik
 - Tidak dapat menghantarkan panas
- Dari pernyataan diatas, manakah pernyataan yang tepat tentang logam?
- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
10. Wujud cair berubah menjadi padat dapat terjadi karena proses....
- Pembakaran
 - Pemanasan
 - Pengembunan
 - Pendinginan
11. Contoh peristiwa menguap dalam kehidupan adalah
- Es meleleh dalam suhu kamar
 - Bau harum dari parfum
 - Air yang dimasukkan lemari es
 - Kamper berbau harum
12. Apabila suatu benda dapat memenuhi ruang, menekan ke segala arah, dan jarak antar partikelnya berubah-ubah merupakan sifat benda....
- Padat
 - Beku
 - Gas
 - Cair

13. Menjemur pakaian dibawah sinar matahari adalah peristiwa perpindahan kalor secara radiasi....
- Radiasi
 - Konduksi
 - Isolator
 - Konveksi
14. Peristiwa jika benda melepaskan kalor atau mengalami penurunan suhu akan berubah wujud menjadi....
- Mencair Dan Mengkristal
 - Mencair Dan Menguap
 - Mengkristal Dan Membeku
 - Mengkristal Dan Menguap
15. Penyebab terjadinya peristiwa mengkristal dalam kehidupan sehari – hari adalah....
- Karena adanya uap air dalam udara menyentuh permukaan
 - Karena adanya peningkatan suhu yang dialami suatu benda
 - Karena adanya perbedaan suhu yang dialami benda
 - Karena adanya penurunan suhu dan adanya pelepasan panas yang dialami suatu benda
16. Dalam kehidupan sehari – hari alat yang memiliki cara kerja perpindahan panas secara konduksi adalah....
- Kompas Dan Solder
 - Kipas Dan Setrika
 - Solder Dan Setrika
 - Solder Dan Kipas
17. Jika Sumbu pada lilin yang dibakar akan terbakar dan berubah wujud menjadi gas itu merupakan peristiwa....
- Menyublim
 - Membeku
 - Mengembun
 - Mengkristal
18. Gelas yang berisi air dingin, maka permukaan gelas tersebut berisi titik – titik air. Hal itu terjadi karena adanya udara luar gelas mengalami....
- Penyubliman
 - Pengembunan
 - Peresapan

- d. Penguapan
19. Tangan ibu terasa panas setelah memegang Gagang panci yang terasa panas saat memasak. Peristiwa Gagang panci yang terasa panas saat memasak yang termasuk perpindahan kalor secara....
- Isolator
 - Radiasi
 - Konduksi
 - Konveksi
20. Pelelehan coklat merupakan salah satu contoh pemanfaatan perubahan wujud benda dari....
- Cair menjadi gas
 - Cair menjadi padat
 - Padat menjadi gas
 - Padat menjadi cair
21. Benda yang dapat berubah sifat memadat bila dicampur dengan air adalah
- Batu
 - Semen
 - Plastik
 - Kapas
22. Pembuatan agar – agar memanfaatkan perubahan wujud benda, yaitu....
- Membeku
 - Mengkristal
 - Menyublim
 - Mencair
23. Pengharum ruangan atau kapur barus lama kelamaan akan habis menunjukkan adanya peristiwa
- Mengembun
 - Menguap
 - Menyublim
 - Mengkristal
24. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
- Air mendidih setelah dipanaskan
 - Es batu jika dipanaskan akan mencair

3. Lilin jika dipanaskan akan meleleh
4. Gelas terasa panas setelah dituangkan air panas

Berdasarkan pernyataan diatas, manakah yang termasuk pengaruh kalor pada benda padat menjadi cair?

- a. (1) dan (2)
 - b. (1) dan (3)
 - c. (2) dan (3)
 - d. (2) dan (4)
25. Perubahan wujud benda dari padat menjadi gas dengan proses pelepasan maupun absorpsi kalor disebut dengan....
- a. Penyubliman
 - b. Penguapan
 - c. Pembekuan
 - d. Pengkristalan

26. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas adalah peristiwa perubahan wujud benda....

- a. Pengembunan
 - b. Pengkristalan
 - c. Penyublim
 - d. Penguapan
27. Pengkristalan merupakan kebalikan dari proses perubahan wujud benda....
- a. Pengembunan
 - b. Penyubliman
 - c. Penguapan
 - d. Pencairan
28. Perhatikan peristiwa perubahan wujud zat berikut ini!
- (1) Mencair
 - (2) Mengkristal

- (3) Menguap
- (4) Membeku

Peristiwa yang melepaskan kalor atau mengalami penurunan suhu ditunjukkan pada nomor....

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

29. Benda yang berubah wujud dari padat menjadi gas adalah....

- a. Lilin
- b. Es batu
- c. Air hujan
- d. Kamper

30. Adik memompa ban sepeda yang semula kempes, lalu dipompa akan menjadi keras. Perubahan ban sepeda dari kempes menjadi keras setelah dipompa membuktikan udara memiliki sifat....

- a. Bentuknya dapat berubah mengikuti wadahnya
- b. Mengisi seluruh ruangan yang ditempatinya
- c. Menekan ke segala arah
- d. Memiliki bentuk dan ukuran yang tetap

31. Kapur barus bila terpengaruh suhu panas akan....

- a. Menyublim
- b. Menguap
- c. Mengkristal
- d. Mencair

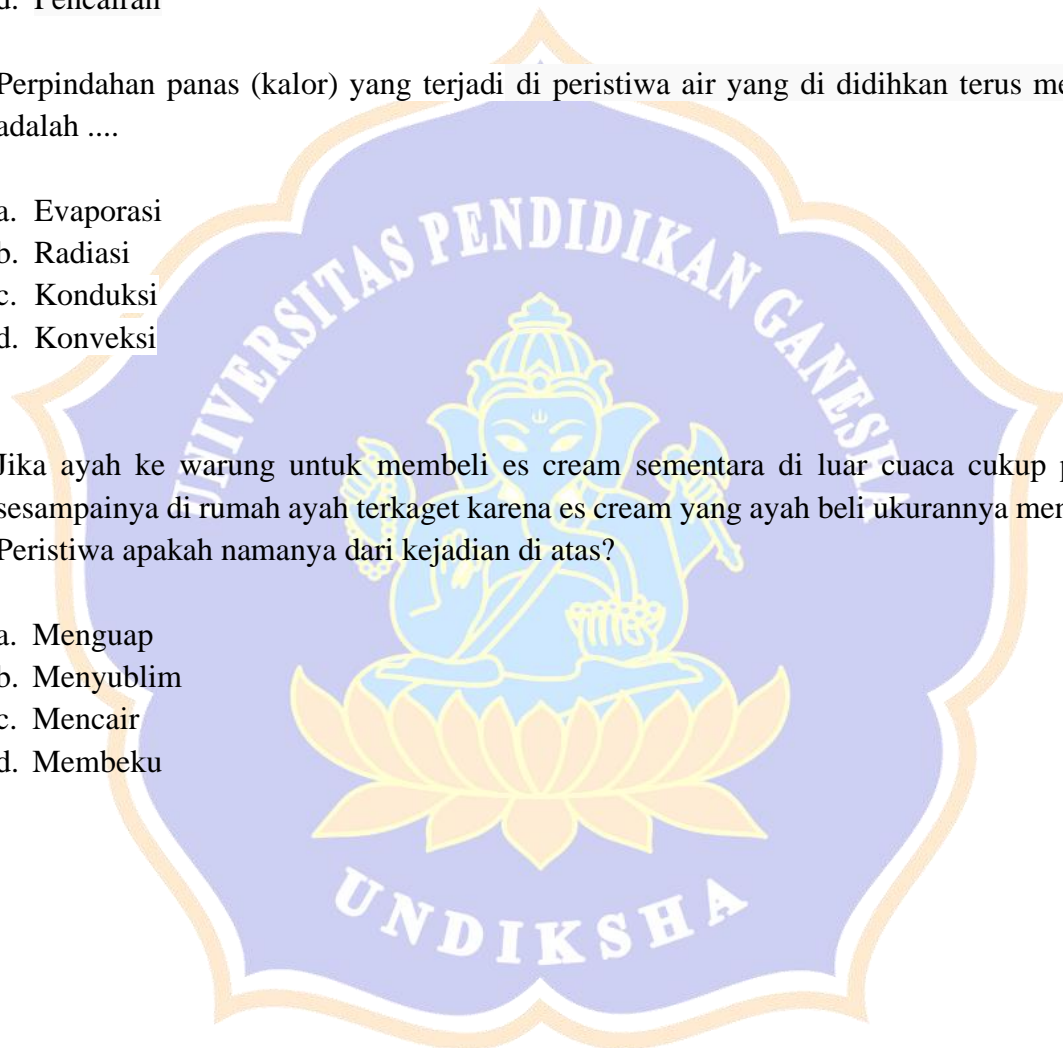
32. Perhatikan ciri-ciri perubahan wujud berikut!

- (1) Benda gas menjadi benda padat
- (2) Terjadi karena adanya penyerapan kalor
- (3) Terjadinya karena adanya pelepasan kalor
- (4) Benda cair menjadi padat
- (5) Dapat terjadi pada suhu tinggi.

Ciri-ciri perubahan wujud mendeposisi ditunjukkan oleh nomor....

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

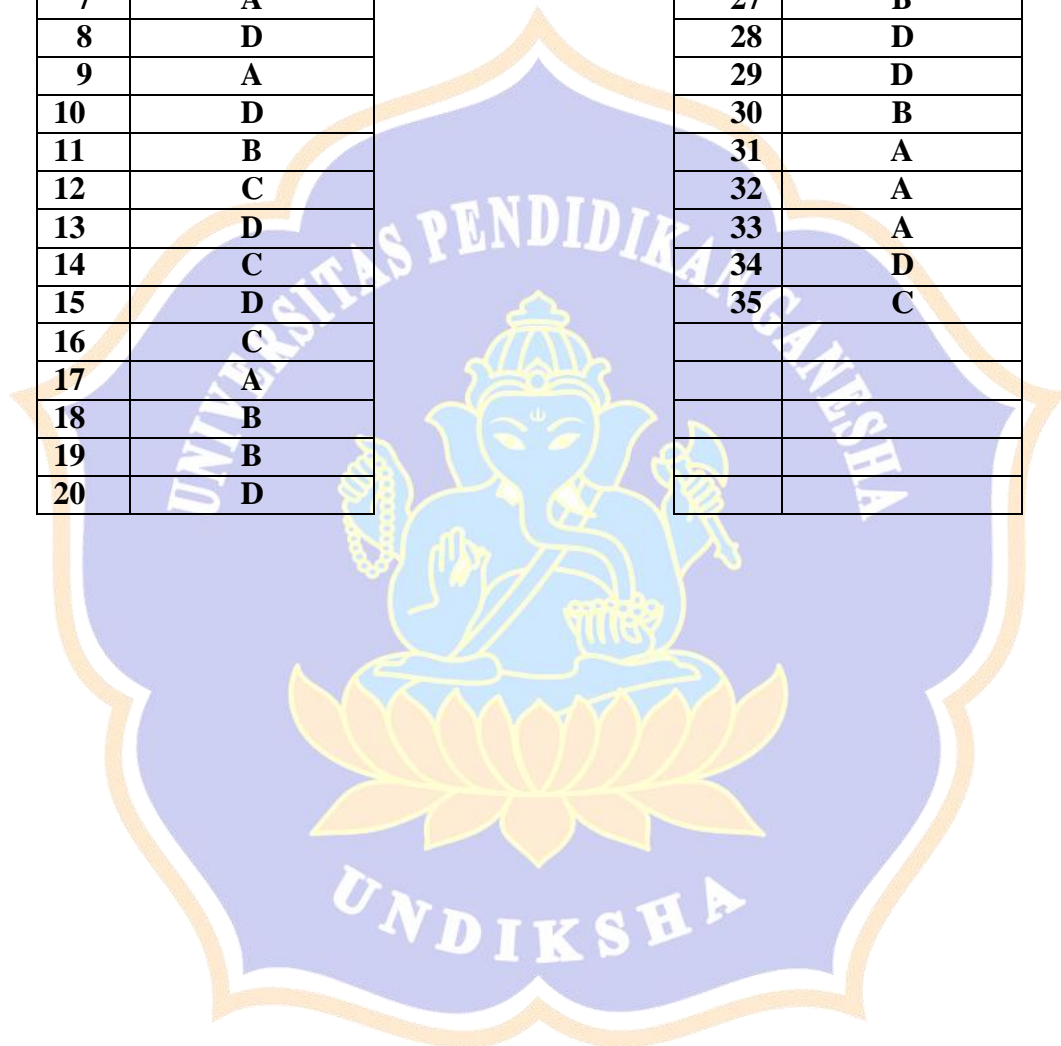
- c. (1) dan (2)
d. (3) dan (4)
33. Genteng yang masih basah dijemur lama kelamaan akan kering dan mengeras karena mengalami peristiwa....
- a. Penguapan
b. Pengembunan
c. Penyubliman
d. Pencairan
34. Perpindahan panas (kalor) yang terjadi di peristiwa air yang di didihkan terus menerus adalah
- a. Evaporasi
b. Radiasi
c. Konduksi
d. Konveksi
35. Jika ayah ke warung untuk membeli es cream sementara di luar cuaca cukup panas, sesampainya di rumah ayah terkaget karena es cream yang ayah beli ukurannya mengecil. Peristiwa apakah namanya dari kejadian di atas?
- a. Menguap
b. Menyublim
c. Mencair
d. Membeku



KUNCI JAWABAN

No	Jawaban
1	B
2	B
3	A
4	B
5	C
6	C
7	A
8	D
9	A
10	D
11	B
12	C
13	D
14	C
15	D
16	C
17	A
18	B
19	B
20	D

No	Jawaban
21	B
22	A
23	C
24	C
25	A
26	B
27	B
28	D
29	D
30	B
31	A
32	A
33	A
34	D
35	C



Σ benar	9	8	18	19	8	6	19	19	18	18	18	25	7	20	21	19	19	19	6	26	25	25	20	25	26	20	23	21	20	20	20	29	8	23	23	650	422500	
p	0,290323	0,258065	0,580645	0,612903	0,258065	0,193548	0,612903	0,612903	0,580645	0,580645	0,580645	0,806452	0,225806	0,645161	0,677419	0,612903	0,612903	0,612903	0,193548	0,83871	0,806452	0,806452	0,645161	0,806452	0,83871	0,645161	0,741935	0,677419	0,645161	0,645161	0,645161	0,935484	0,258065	0,741935	0,741935			
q	0,709677	0,741935	0,419355	0,387097	0,741935	0,806452	0,387097	0,387097	0,419355	0,419355	0,419355	0,193548	0,774194	0,354839	0,322581	0,387097	0,387097	0,387097	0,806452	0,16129	0,193548	0,193548	0,354839	0,193548	0,16129	0,354839	0,258065	0,322581	0,354839	0,354839	0,064516	0,741935	0,258065	0,258065				
Mp	28,55556	29,625	28,2778	28,21053	29,625	24,5	28	28	28,94444	28,2778	29,11111	23,56	25,85714	27,25	26,47619	28,10526	27,36842	28,26316	24,66667	20,76923	23,56	23,56	27,15	22,8	23,03846	27,1	24,91304	26,19048	27,15	26,35	27,4	20,96552	29,625	24,82609	24,95652			
Mt	20,96774194																																					
SD	114,8450524																																					
rpbis	0,476	0,501	0,843	0,894	0,501	0,170	0,868	0,868	0,920	0,843	0,939	0,519	0,259	0,831	0,783	0,881	0,790	0,900	0,178	-0,044	0,519	0,519	0,817	0,367	0,463	0,811	0,656	0,742	0,817	0,712	0,850	-0,001	0,501	0,641	0,663			
rtabel	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355			
Status	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid		



Lampiran 24. Uji Daya Beda

No	Responden	Nomor Soal																												Skor			
		1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33		34	35	
12	Responden 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
14	Responden 14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
19	Responden 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
7	Responden 7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
11	Responden 11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
16	Responden 16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
21	Responden 21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
4	Responden 4	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	
23	Responden 23	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	
24	Responden 24	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	
27	Responden 27	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	
31	Responden 31	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	
1	Responden 1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26		
3	Responden 3	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26		
6	Responden 6	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26		
13	Responden 13	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26		
	Kelompok Atas	0,5	0,4	1	1	0,4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,4	1	1		
17	Responden 17	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	21	
29	Responden 29	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	13	
30	Responden 30	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	12	
26	Responden 26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	10	
5	Responden 5	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	10	
2	Responden 2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	9	
25	Responden 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	9	
22	Responden 22	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	8
15	Responden 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7
8	Responden 8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	6
20	Responden 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
9	Responden 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
10	Responden 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
18	Responden 18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	5
28	Responden 28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Kelompok Bawah	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,6	0,3	0,3	0,2	0,2	0,6	0,6	0,3	0,6	0,7	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,5	0,5			
	Daya Beda	0,43	0,37	0,87	0,80	0,37	0,80	0,87	0,87	0,87	0,40	0,73	0,67	0,80	0,80	0,80	0,40	0,40	0,73	0,40	0,33	0,73	0,53	0,67	0,73	0,73	0,73	0,37	0,53	0,53			
	Kategori	Baik	Cukup	Baik Sekali	Baik Sekali	Cukup	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali	Cukup	Baik Sekali	Baik	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali	Cukup	Cukup	Baik Sekali	Cukup	Cukup	Baik Sekali	Baik	Baik	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali	Cukup	Baik	Baik		

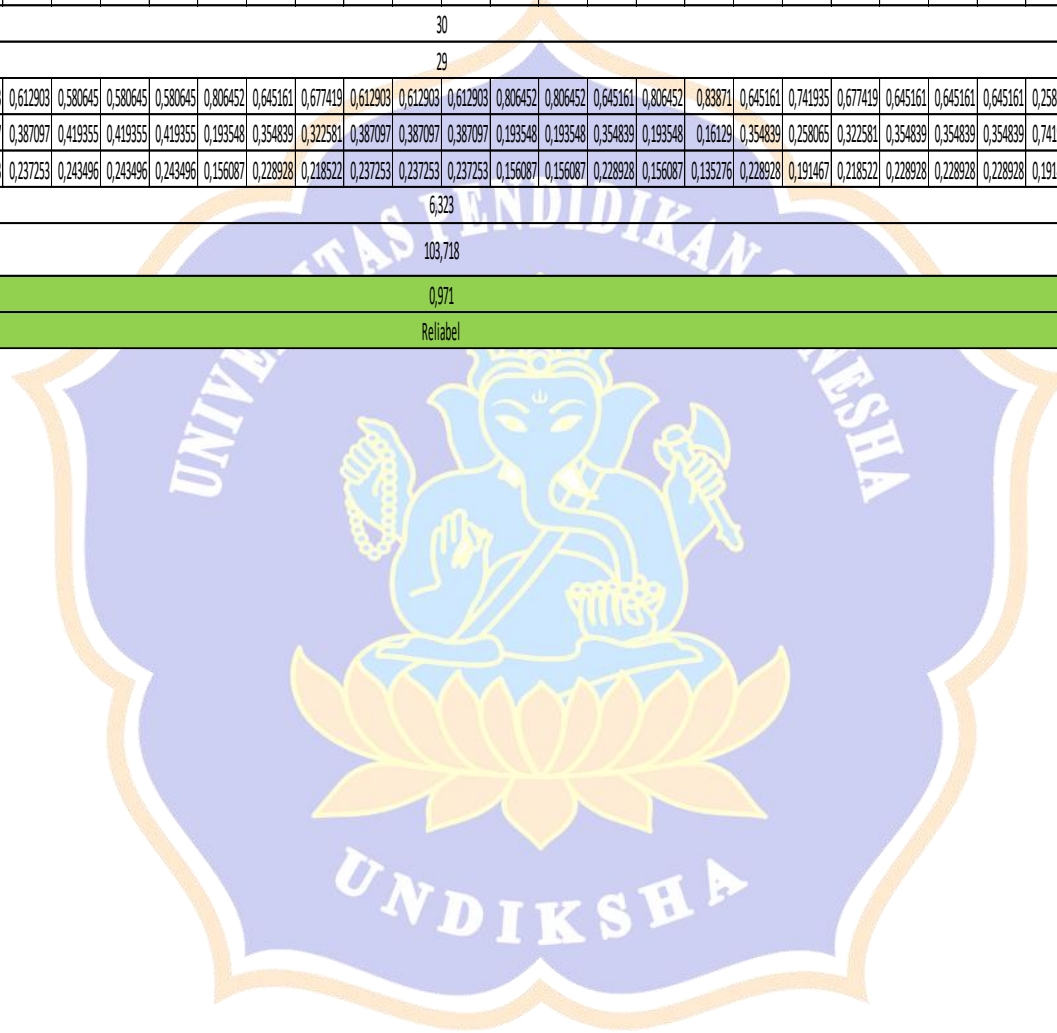
Lampiran 25. Uji Tingkat Kesukaran

Nomor Soal																														
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33	34	35	
0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
9	8	18	19	8	19	19	18	18	18	25	20	21	19	19	19	25	25	20	25	26	20	23	21	20	20	20	8	23	23	
0,290	0,258	0,581	0,613	0,258	0,613	0,613	0,581	0,581	0,581	0,806	0,645	0,677	0,613	0,613	0,613	0,806	0,806	0,645	0,806	0,839	0,645	0,742	0,677	0,645	0,645	0,645	0,258	0,742	0,742	
Sukar	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Mudah	Mudah	

Lampiran 26. Uji Reabilitas

No	Responden	Nomor Soal																												Skor	Skor ²			
		1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33			34	35	
1	Responden 1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	676	
2	Responden 2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	81	
3	Responden 3	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	676	
4	Responden 4	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	729	
5	Responden 5	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	100	
6	Responden 6	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	676	
7	Responden 7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841	
8	Responden 8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6	36
9	Responden 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25	
10	Responden 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25	
11	Responden 11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841	
12	Responden 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900	
13	Responden 13	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	676	
14	Responden 14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900	
15	Responden 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	49	
16	Responden 16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841	
17	Responden 17	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	21	441
18	Responden 18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	5	25
19	Responden 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900	
20	Responden 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	36
21	Responden 21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841	
22	Responden 22	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	8	64
23	Responden 23	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	729
24	Responden 24	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	729
25	Responden 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	9	81	
26	Responden 26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	10	100	
27	Responden 27	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	729	
28	Responden 28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25	
29	Responden 29	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	13	169	
30	Responden 30	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	12	144	
31	Responden 31	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	729	

\sum benar	9	8	18	19	8	19	19	18	18	18	25	20	21	19	19	19	25	25	20	25	26	20	23	21	20	20	20	8	23	23	576	331776
k	30																															
k-1	29																															
P	0,290323	0,258065	0,580645	0,612903	0,258065	0,612903	0,612903	0,580645	0,580645	0,580645	0,806452	0,645161	0,677419	0,612903	0,612903	0,612903	0,806452	0,806452	0,645161	0,806452	0,83871	0,645161	0,741935	0,677419	0,645161	0,645161	0,645161	0,258065	0,741935	0,741935		
q	0,709677	0,741935	0,419355	0,387097	0,741935	0,387097	0,387097	0,419355	0,419355	0,419355	0,193548	0,354839	0,322581	0,387097	0,387097	0,387097	0,193548	0,193548	0,354839	0,193548	0,16129	0,354839	0,258065	0,322581	0,354839	0,354839	0,354839	0,741935	0,258065	0,258065		
Pq	0,206035	0,191467	0,243496	0,237253	0,191467	0,237253	0,237253	0,243496	0,243496	0,243496	0,156087	0,228928	0,218522	0,237253	0,237253	0,237253	0,156087	0,156087	0,228928	0,156087	0,135276	0,228928	0,191467	0,218522	0,228928	0,228928	0,228928	0,191467	0,191467	0,191467		
spq	6,323																															
Varian Skor	103,718																															
kr20	0,971																															
Status	Reliabel																															



Lampiran 27. Kisi – kisi Instrumen *Pretest***KISI – KISI INSTRUMENT TES PILIHAN GANDA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Sub Tema : Tema 7

Kelas/Semester : V/II

Jumlah Soal : 30 Butir

KD	Indikator	Jenjang Kognitif						Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6			
3.4 Mengidentifikasi sifat – sifat benda dan perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari – hari.	3.4.1 Mengidentifikasi perubahan wujud benda (membeku, mencair, mengkristal menguap, mengembun, menyublim) dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	17	4,7,9,10,13,15,16,18,19,21,22,23,24,25,27,28,30
	3.4.2 Mengidentifikasi sifat – sifat benda dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	8	1,3,5,6,8,11,17,26
3.4 Mengidentifikasi perpindahan kalor dan pengaruh kalor terhadap wujud dan suhu benda dalam kehidupan sehari – hari .	3.4.3 Mengidentifikasi perpindahan kalor dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	2	14,29
	3.4.4 Mengidentifikasi pengaruh kalor terhadap wujud benda dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	2	2,20
	3.4.5 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu benda dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	1	12

Lampiran 28. Instrumen Pretest**INSTRUMEN PRE-TEST DAN POST-TEST KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA
TAHUN AJARAN 2022/2023****TEST PENUGASAAN KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA****Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar****Mata Pelajaran : IPA****Sub Tema : Tema 7****Kelas/Semester : V/II****Jumlah Soal : 30 Butir****Waktu : 60 Menit****PETUNJUK:**

1. Tulislah terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksalah dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
4. Silanglah huruf a, b, c, atau d dengan jawaban pilihamu pada lembar jawaban.
5. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

Selamat Bekerja

1. Perhatikan pernyataan berikut ini!
 - (1) Bentuknya tidak tetap, selalu mengikuti bentuk wadahnya.
 - (2) Mempunyai bentuk tetap, walaupun diletakkan di tempat yang berbeda.
 - (3) Menekan ke segala arah.
 - (4) Mengalir dari tempat tinggi ke rendah.

Pernyataan yang benar mengenai sifat benda cair adalah

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

2. Lina sedang melelehkan margarin untuk membuat kue. Proses pelelehan margarin menunjukan terjadi perubahan wujud benda dari membeku ke....
 - a. Menguap
 - b. Mencair
 - c. Membeku
 - d. Mengembun

3. Ketika jam istirahat berlangsung, Rina merobek selembar kertas dan di sobeknya menjadi bagian yang lebih kecil. Yang menggambarkan sifat benda padat dari cerita di atas adalah....
 - a. Dapat dirubah dengan perlakuan tertentu bentuk aslinya
 - b. Memiliki bentuk yang tetap
 - c. Menempati tempat dan ruang
 - d. Jarak antar partikelnya sangat rapat

4. Kegiatan air dipanaskan terus – menerus akan berubah menjadi uap. Kegiatan atau peristiwa yang mengalami perubahan wujud sama dengan peristiwa diatas adalah
 - a. Membuat agar-agar dan memasukkan air ke dalam freezer
 - b. Menjemur baju dan meletakkan bensin di tempat terbuka
 - c. Meletakkan minyak goreng di tempat dingin dan pembuatan garam
 - d. Memanaskn lilin untuk membuat batik dan meletakkan es batu di ruang terbuka

5. Dibawah ini yang bukan merupakan sifat benda padat adalah....
 - a. Dapat digengam
 - b. Volume selalu tetep
 - c. Volume selalu berubah
 - d. Dapat dirasakan

6. Dibawah ini yang termasuk sifat benda cair adalah....
 - a. Mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah
 - b. Mengalir dari tempat rendah ketempat tinggi
 - c. Tidak dapat menyesuaikan bentuk wadahnya
 - d. Tidak dapat diubah bentuknya

7. Perhatikan pernyataan berikut es batu yang dibiarkan di ruang yang terbuka dan terkena sinar matahari lama kelamaan akan menjadi meleleh, ini membuktikan bahwa terjadi perubahan wujud benda yaitu....
 - a. Menguap
 - b. Membeku

- c. Mengembun
- d. Mencair

8. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Dapat menghantarkan panas dengan baik.
- (2) Bersifat isolator
- (3) Benda isolator yang baik
- (4) Tidak dapat menghantarkan panas

Dari pernyataan diatas, manakah pernyataan yang tepat tentang logam?

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

9. Wujud cair berubah menjadi padat dapat terjadi karena proses....

- a. Pembakaran
- b. Pemanasan
- c. Pengembunan
- d. Pendinginan

10. Contoh peristiwa menguap dalam kehidupan adalah

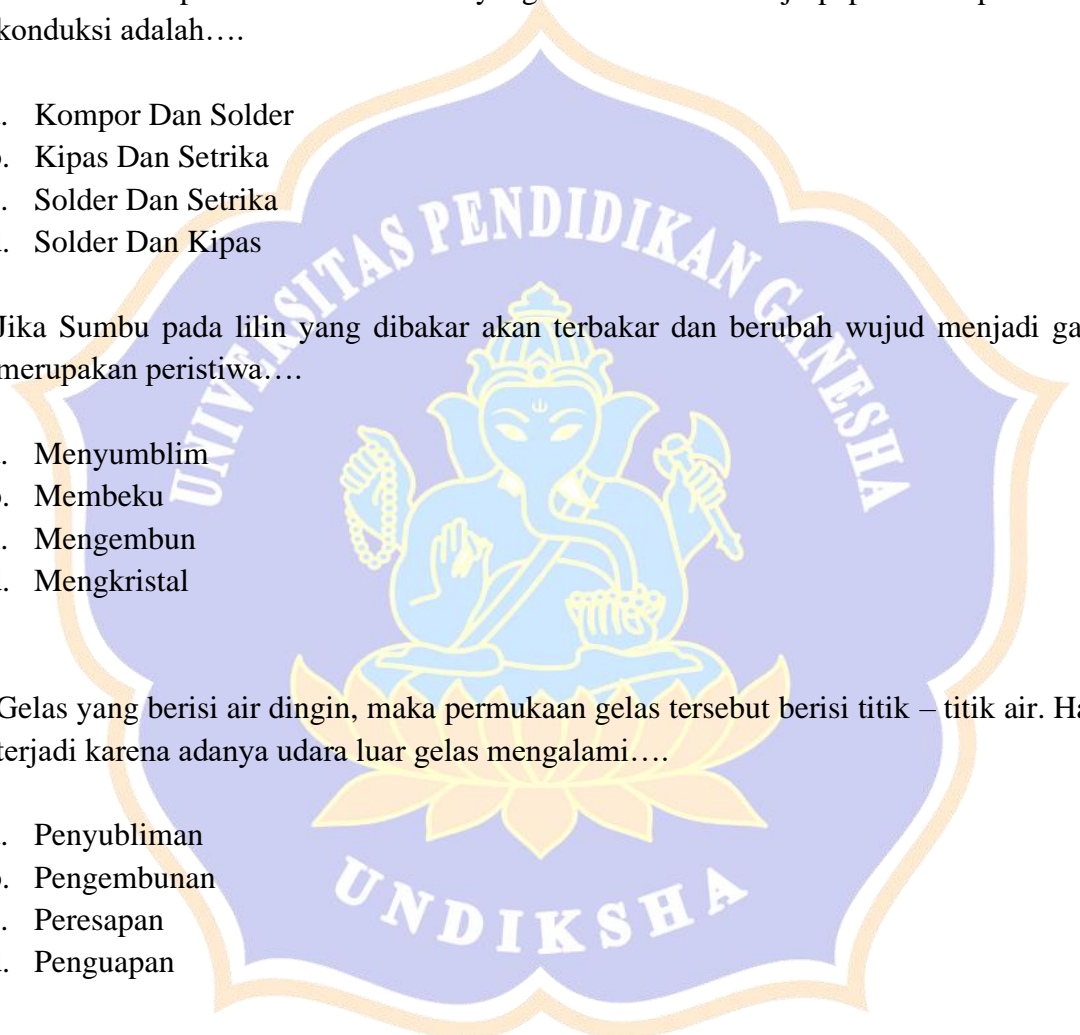
- a. Es meleleh dalam suhu kamar
- b. Bau harum dari parfum
- c. Air yang dimasukkan lemari es
- d. Kamper berbau harum

11. Apabila suatu benda dapat memenuhi ruang, menekan ke segala arah, dan jarak antar partikelnya berubah-ubah merupakan sifat benda....

- a. Padat
- b. Beku
- c. Gas
- d. Cair

12. Peristiwa jika benda melepaskan kalor atau mengalami penurunan suhu akan berubah wujud menjadi....

- a. Mencair Dan Mengkristal
- b. Mencair Dan Menguap
- c. Mengkristal Dan Membeku

- d. Mengkristal Dan Menguap
13. Penyebab terjadinya peristiwa mengkristal dalam kehidupan sehari – hari adalah....
- Karena adanya uap air dalam udara menyentuh permukaan
 - Karena adanya peningkatan suhu yang dialami suatu benda
 - Karena adanya perbedaan suhu yang dialami benda
 - Karena adanya penurunan suhu dan adanya pelepasan panas yang dialami suatu benda
14. Dalam kehidupan sehari – hari alat yang memiliki cara kerja perpindahan panas secara konduksi adalah....
- Kompas Dan Solder
 - Kipas Dan Setrika
 - Solder Dan Setrika
 - Solder Dan Kipas
15. Jika Sumbu pada lilin yang dibakar akan terbakar dan berubah wujud menjadi gas itu merupakan peristiwa....
- Menyublim
 - Membeku
 - Mengembun
 - Mengkristal
16. Gelas yang berisi air dingin, maka permukaan gelas tersebut berisi titik – titik air. Hal itu terjadi karena adanya udara luar gelas mengalami....
- Penyubliman
 - Pengembunan
 - Peresapan
 - Penguapan
17. Benda yang dapat berubah sifat memadat bila dicampur dengan air adalah
- Batu
 - Semen
 - Plastik
 - Kapas
18. Pembuatan agar – agar memanfaatkan perubahan wujud benda, yaitu....
- 

- a. Membeku
- b. Mengkristal
- c. Menyublim
- d. Mencair

19. Pengharum ruangan atau kapur barus lama kelamaan akan habis menunjukkan adanya peristiwa

- a. Mengembun
- b. Menguap
- c. Menyublim
- d. Mengkristal

20. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- (1) Air mendidih setelah dipanaskan
- (2) Es batu jika dipanaskan akan mencair
- (3) Lilin jika dipanaskan akan meleleh
- (4) Gelas terasa panas setelah dituangkan air panas

Berdasarkan pernyataan diatas, manakah yang termasuk pengaruh kalor pada benda padat menjadi cair?

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

21. Perubahan wujud benda dari padat menjadi gas dengan proses pelepasan maupun absorsi kalor disebut dengan....

- a. Penyubliman
- b. Penguapan
- c. Pembekuan
- d. Pengkristalan

22. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas adalah peristiwa perubahan wujud benda....

- a. Pengembunan
- b. Pengkristalan
- c. Penyublim
- d. Penguapan

23. Pengkristalan merupakan kebalikan dari proses perubahan wujud benda....

- a. Pengembunan
- b. Penyubliman
- c. Penguapan
- d. Pencairan

24. Perhatikan peristiwa perubahan wujud zat berikut ini!

- (1) Mencair
- (2) Mengkristal
- (3) Menguap
- (4) Membeku

Peristiwa yang melepaskan kalor atau mengalami penurunan suhu ditunjukkan pada nomor....

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

25. Benda yang berubah wujud dari padat menjadi gas adalah....

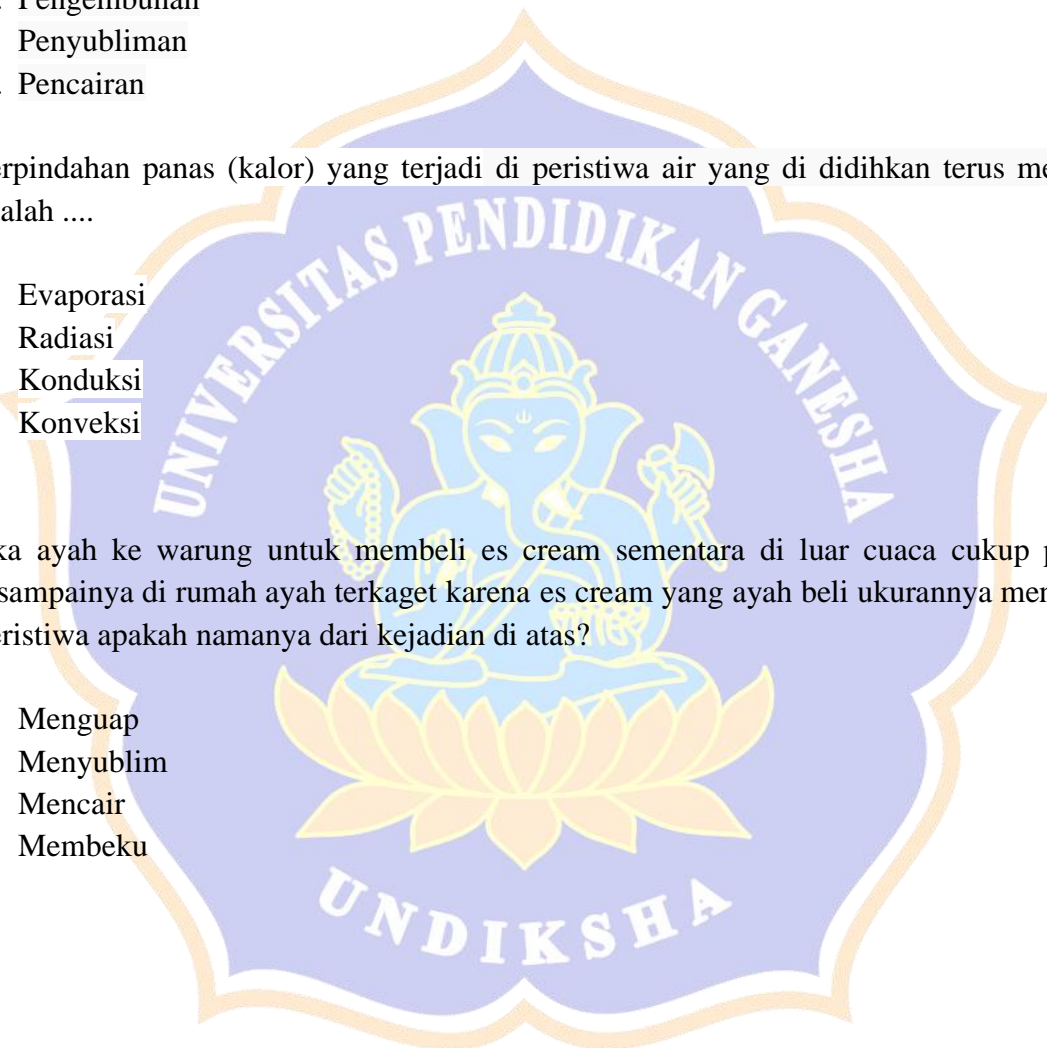
- a. Lilin
- b. Es batu
- c. Air hujan
- d. Kamper

26. Adik memompa ban sepeda yang semula kempes, lalu dipompa akan menjadi keras. Perubahan ban sepeda dari kempes menjadi keras setelah dipompa membuktikan udara memiliki sifat....

- a. Bentuknya dapat berubah mengikuti wadahnya
- b. Mengisi seluruh ruangan yang ditempatinya
- c. Menekan ke segala arah
- d. Memiliki bentuk dan ukuran yang tetap

27. Kapur barus bila terpengaruh suhu panas akan....

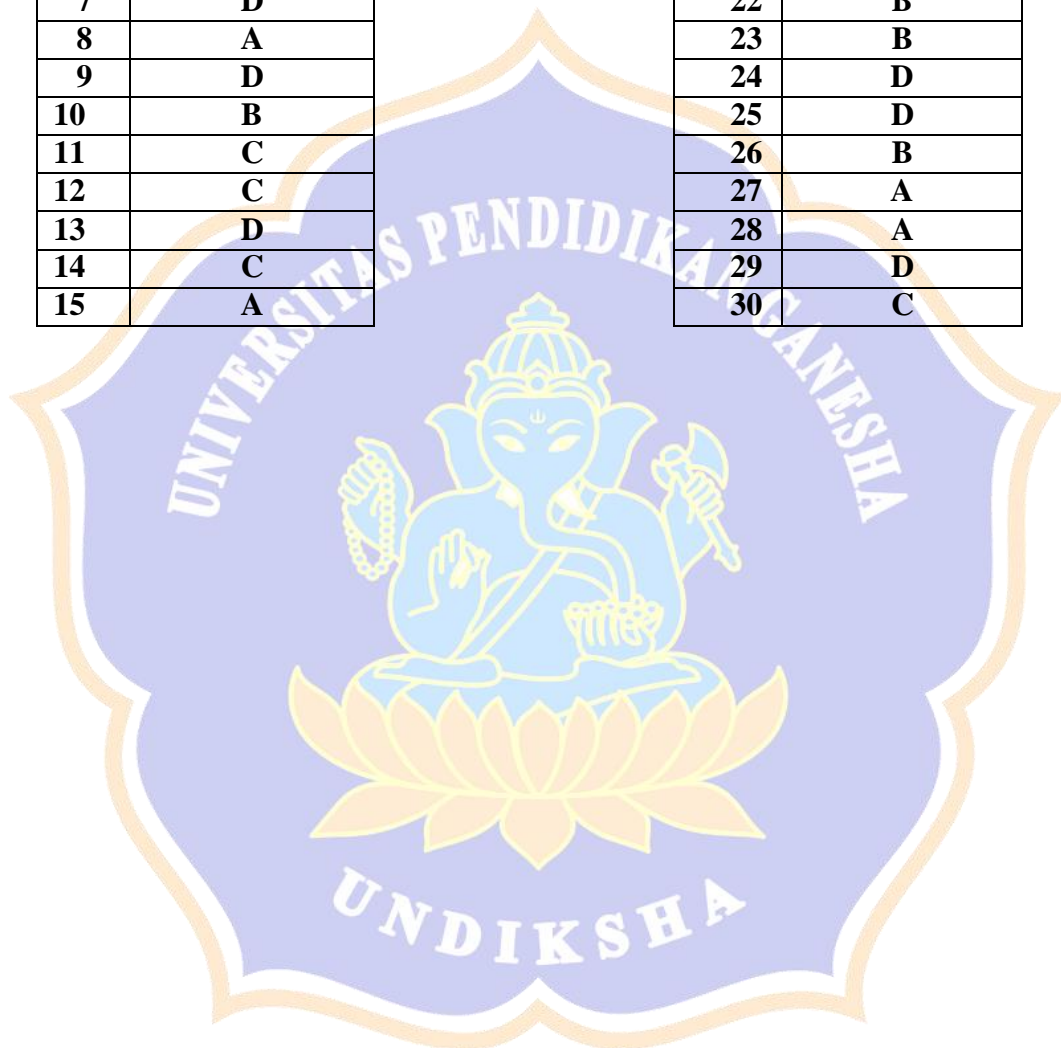
- a. Menyublim
 - b. Menguap
 - c. Mengkristal
 - d. Mencair
28. Genteng yang masih basah dijemur lama kelamaan akan kering dan mengeras karena mengalami peristiwa....
- a. Penguapan
 - b. Pengembunan
 - c. Penyubliman
 - d. Pencairan
29. Perpindahan panas (kalor) yang terjadi di peristiwa air yang di didihkan terus menerus adalah
- a. Evaporasi
 - b. Radiasi
 - c. Konduksi
 - d. Konveksi
30. Jika ayah ke warung untuk membeli es cream sementara di luar cuaca cukup panas, sesampainya di rumah ayah terkaget karena es cream yang ayah beli ukurannya mengecil. Peristiwa apakah namanya dari kejadian di atas?
- a. Menguap
 - b. Menyublim
 - c. Mencair
 - d. Membeku



KUNCI JAWABAN

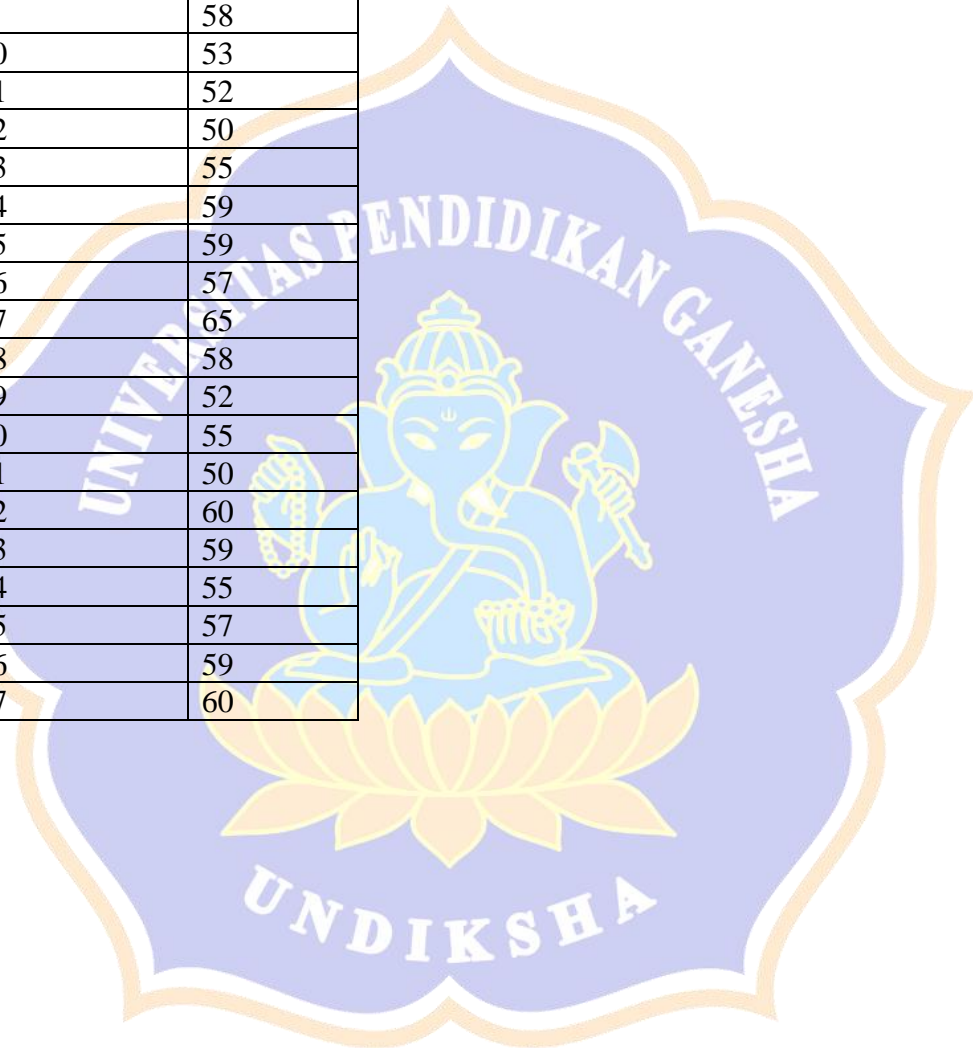
No	Jawaban
1	B
2	B
3	A
4	B
5	C
6	A
7	D
8	A
9	D
10	B
11	C
12	C
13	D
14	C
15	A

No	Jawaban
16	B
17	B
18	A
19	C
20	C
21	A
22	B
23	B
24	D
25	D
26	B
27	A
28	A
29	D
30	C



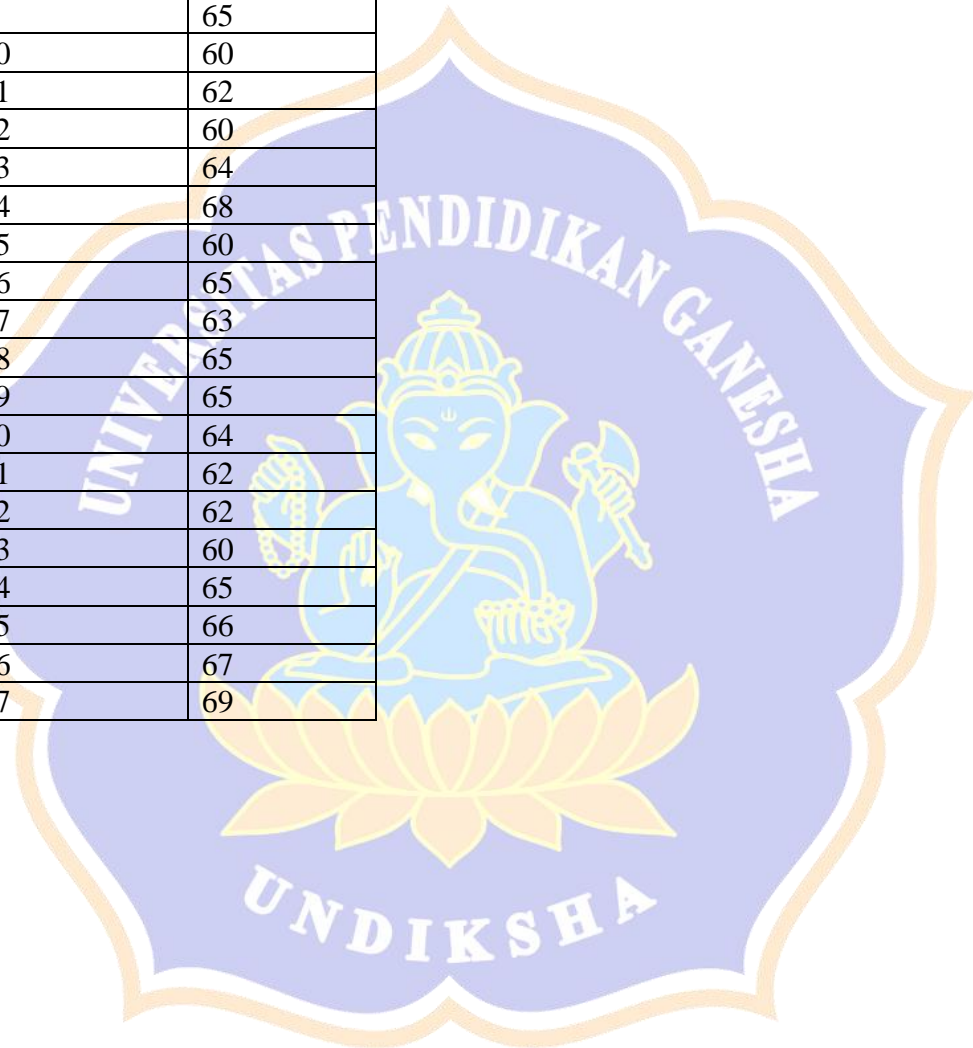
Lampiran 29. Skor Total *Pretest* Kelas Eksperimen SD Negeri 4 Dauh Peken

No	Kode	SKOR
1	E1	58
2	E2	66
3	E3	65
4	E4	56
5	E5	59
6	E6	60
7	E7	60
8	E8	63
9	E9	58
10	E10	53
11	E11	52
12	E12	50
13	E13	55
14	E14	59
15	E15	59
16	E16	57
17	E17	65
18	E18	58
19	E19	52
20	E20	55
21	E21	50
22	E22	60
23	E23	59
24	E24	55
25	E25	57
26	E26	59
27	E27	60



Lampiran 30. Skor Total Pretest Kelas Kontrol SD Negeri 2 Dajan Peken

No	Kode	SKOR
1	K1	64
2	K2	61
3	K3	60
4	K4	57
5	K5	60
6	K6	58
7	K7	58
8	K8	60
9	K9	65
10	K10	60
11	K11	62
12	K12	60
13	K13	64
14	K14	68
15	K15	60
16	K16	65
17	K17	63
18	K18	65
19	K19	65
20	K20	64
21	K21	62
22	K22	62
23	K23	60
24	K24	65
25	K25	66
26	K26	67
27	K27	69



Lampiran 31. RPP Kelompok Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri 4 Dauh Peken
Kelas/Semester : V (Lima)/1
Tema 7 : Peristiwa dalam Kehidupan
Subtema 1 : Peristiwa Kebangsaan Masa Penjajahan
Pembelajaran : 2
Muatan Pembelajaran : IPA
Alokasi Waktu : 1x Pertemuan

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
 KI 3 : 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
 KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Muatan Pelajaran IPA

Kompetensi Dasar		Indikator	
3.7	Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	3.7.1	Siswa mampu menunjukkan peristiwa mencair, membeku, dan menguap

Karakter Siswa yang Diharapkan:

1. Religius
2. Nasionalis
3. Mandiri
4. Gotong Royong
5. Integritas

Pembelajaran Abad 21 (4C):

1. *Critical Thinking and Problem Solving*

2. *Creative and Innovative*
3. *Communication*
4. *Collaboration*

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Muatan Pelajaran IPA

1. Melalui percobaan dan diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan terjadinya peristiwa mencair, membeku, dan menguap

D. MATERI DAN BAHAN AJAR

1. Materi
 - a. Materi Reguler
Materi reguler pada pembelajaran ke-1 ini, yaitu: peristiwa perubahan benda dengan cara mencair, membeku, dan menguap.
 - b. Materi Remedial
Materi remedial sama seperti materi reguler pada pembelajaran ini. Remedial diberikan kepada siswa yang nilainya masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kemudian guru akan melaksanakan penilaian kembali dengan soal yang sejenis untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi yang terkait pada pembelajaran ini.
2. Bahan Ajar
 - Materi tentang perubahan wujud zat benda (terlampir).

E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model : Tutor Sebaya
2. Metode : Tanya-Jawab, Diskusi, dan Pengamatan.

F. ALAT, MEDIA, DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat Pembelajaran
 - Laptop
 - LCD dan Proyektor
2. Media
 - Video Pembelajaran
3. Alat dan Bahan Percobaan

Percobaan	Alat & Bahan
Percobaan 1: Mencair	- Lilin - Korek api
Percobaan 2: Membeku	- Lilin - Korek api
Percobaan 3: Menguap	- Botol air - Cahaya/panas matahari

4. Sumber Belajar
 - Buku Guru : Maryanto, dkk. 2017. *Buku Guru Tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

- Buku Siswa : Maryanto, dkk. 2017. *Buku Siswa Tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan siswa agar siap mengikuti proses pembelajaran, dan membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam “Om Swastiastu” 2. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar, dan berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu siswa (<i>Religius</i>) 3. Menyanyikan lagu “Indonesia Raya” dan guru bersama siswa memaknai lagu kebangsaan (<i>Nasionalisme</i>) 4. Guru bersama siswa menyebutkan tepuk PPK. 5. Guru memeriksa kesiapan siswa, kerapian pakaian, posisi, dan tempat duduk. 6. Guru memeriksa kehadiran siswa dengan mengisi daftar hadir. 7. Bersama dengan siswa, guru membuat kesepakatan kelas. 8. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan “Apakah anak-anak pernah menyalakan lilin? Apa yang terjadi ketika lilinnya dibakar? Siapa di sini yang pernah membuat es batu? Kenapa ya es batu pada minuman di gelas kita lama-kelamaan bisa hilang?” 9. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari yaitu pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkoordinir siswa untuk membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 2. Pada masing-masing kelompok guru menunjuk salah seorang siswa yang bertugas sebagai Tutor. 3. Tutor ditunjuk atas dasar pertimbangan kemampuan siswa, pemilihan tutor berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil nilai mata pelajaran IPA siswa. 4. Guru menayangkan video pembelajaran tentang perubahan wujud benda dengan mencair, membeku, dan menguap (<i>TPACK</i>) 	

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Seluruh siswa bersama kelompoknya masing-masing menyimak video pembelajaran dengan baik 6. Guru menyampaikan sekilas informasi tentang perubahan wujud benda: mencair, membeku, dan menguap 7. Siswa bersama kelompoknya diperbolehkan untuk mencatat informasi penting yang diperlukan 8. Guru memberikan kesempatan bagi tutor sebagai perwakilan kelompok untuk bertanya tentang materi awal yang telah disampaikan 9. Guru menyampaikan aturan diskusi dan percobaan kemudian menginstruksikan agar siswa melaksanakan percobaan dan diskusi bersama kelompoknya 10. Tutor ditugaskan untuk mengkoordinir dan bertanggung jawab selama proses diskusi di masing-masing kelompoknya (<i>Mandiri</i>) 11. Seluruh siswa melaksanakan diskusi dan percobaan bersama kelompoknya (<i>Gotong-royong, Integritas</i>) 12. Guru mengawasi kegiatan belajar siswa selama diskusi berlangsung dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. 13. Setelah waktu diskusi berakhir, guru memanggil siswa dari setiap kelompok secara acak untuk memaparkan hasil diskusinya. 14. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang sudah memaparkan hasil diskusinya dengan baik dan benar (<i>Gotong-royong, Integritas</i>) 15. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan akhir tentang materi yang telah dibahas agar pemahaman siswa menjadi selaras. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengapresiasi pembelajaran hari ini 2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada hari ini (<i>Integritas</i>) 3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menyampaikan perasaan dan pendapatnya setelah belajar bersama kelompoknya. 4. Guru menyampaikan tindak-lanjut rencana pembelajaran selanjutnya 5. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan mengucapkan salam “Om Shanti, Shanti, Shanti, Om” (<i>Religius</i>). 	

H. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan perbaikan proses pembelajaran. Berikut rubric penilaian yang digunakan dalam pembelajaran ini.

Kompetensi yang dinilai:

1. Pengetahuan siswa tentang perubahan wujud benda mencair, membeku, dan menguap
2. Kemandirian siswa ketika melakukan percobaan
3. Pemahaman siswa ketika menyampaikan presentasi

Rubrik penilaian:

Kriteria	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Persiapan alat dan bahan	Sangat lengkap	Lengkap	Cukup lengkap	Beberapa bahan tidak ada
Melakukan dan mengamati percobaan dengan tepat	Menggunakan peralatan sesuai fungsi, tidak merusak alat, dan hasil percobaan benar	Menggunakan peralatan sesuai fungsi, tidak merusak alat, dan hasil pengamatan kurang benar	Menggunakan peralatan sesuai fungsi, ada alat yang rusak	Menggunakan peralatan semauanya
Membuat kesimpulan dan presentasi	Benar dalam merumuskan kesimpulan atas 3 percobaan, berani melakukan presentasi	Benar dalam merumuskan 2 kesimpulan atas 3 percobaan, berani melakukan presentasi	Benar dalam merumuskan 1 kesimpulan atas 3 percobaan, berani melakukan presentasi	Salah dalam menuliskan kesimpulan dari 3 percobaan dan tidak berani melakukan presentasi

	melakukan presentasi	melakukan presentasi		melakukan presentasi
--	----------------------	----------------------	--	----------------------

Catatan Guru:

1. Masalah :
2. Ide Baru :
3. Momen Spesial :

Wali Kelas V

Ni Made Ayu Christina, S.Pd.
NIP. -

Tabanan, 6 Februari 2023
Mahasiswa,

Ni Made Dini Rahayu
NIM. 1911031159

Mengetahui
Plt.Kepala SD Negeri 4 Dauh Peken



I Wyan Kama Arimbawa, S.Pd.
NIP. 197006222006041008

Lampiran 1. Materi Wujud Zat Benda

Materi adalah segala suatu yang ada di Bumi ini yang memiliki massa dan menempati ruang. Untuk mengklafisikasi materi diperlukan pengelompokkan benda-benda berdasarkan wujudnya. Materi diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu:

1. Zat padat

Zat padat adalah benda yang berbentuk keras, kokoh dan bentuknya tidak berubah-ubah. Zat padat adalah zat atau benda yang mempunyai bentuk dan volume yang tetap. Contoh: kelereng, balok kayu, batu, genteng, tiang besi, tembok, dan lain sebagainya.

2. Zat Cair

Zat cair ialah suatu zat atau benda yang mempunyai volume yang tetap tetapi bentuknya berubah-ubah sesuai dengan tempat (wadahnya). Contoh: bensin dalam botol, teh dalam gelas, air minum dalam ceret, sirup dalam gelas, dan lain sebagainya. Perubahan wujud suatu zat adalah suatu perubahan secara fisika.

3. Zat Gas

Zat gas ialah suatu zat atau benda yang mempunyai volume dan bentuk yang selalu berubah-ubah sesuai dengan tempat (wadahnya). Contohnya: oksigen



Gambar 1. Ilustrasi Bentuk Zat

Perubahan wujud zat digolongkan menjadi enam peristiwa sebagai berikut:

1. Membeku

Peristiwa perubahan wujud zat dari cair menjadi padat. Dalam peristiwa ini zat melepaskan energi panas. Contoh peristiwa membeku yaitu air yang dimasukkan dalam freezer akan menjadi es batu, lilin cair yang didinginkan.

2. Mencair

Peristiwa perubahan wujud zat dari padat menjadi cair. Dalam peristiwa ini zat memerlukan energi panas. Contoh peristiwa mencair yaitu pada batu es yang berubah

menjadi air, lilin yang dipanaskan, dan es krim yang dibiarkan di ruang terbuka, akan mencair dengan sendirinya.

3. Menguap

Peristiwa perubahan wujud zat dari cair menjadi gas. Dalam peristiwa ini zat memerlukan energi panas. Contohnya air yang direbus jika dibiarkan lama-kelamaan akan habis, bensin yang dibiarkan berada pada tempat terbuka lama-lama juga akan habis berubah menjadi gas.

4. Mengembun

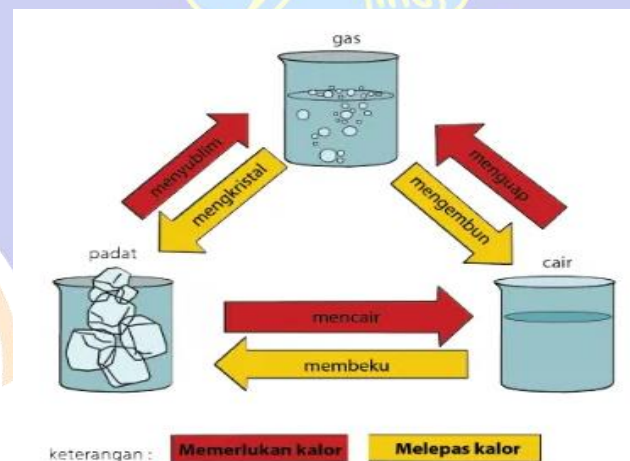
Peristiwa perubahan wujud zat dari gas menjadi cair. Dalam peristiwa ini zat melepaskan energi panas. Contoh mengembun adalah ketika kita menyimpan es batu dalam sebuah gelas maka bagian luar gelas akan basah, atau rumput di lapangan pada pagi hari menjadi basah padahal sore harinya tidak hujan.

5. Menyublim

Peristiwa perubahan wujud zat dari padat menjadi gas. Dalam peristiwa ini zat memerlukan energi panas. Contoh menyublim yaitu pada kapur barus (kamper) yang disimpan pada lemari pakaian lama-lama akan habis.

6. Mengkristal

Peristiwa perubahan wujud zat dari gas menjadi padat. Dalam peristiwa ini zat melepaskan energi panas. Contoh mengkristal adalah pada peristiwa berubahnya uap menjadi salju.



Gambar 2. Perubahan Wujud Benda dan Pengaruh Kalor

Lampiran 2. LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

TEMA 7 "Peristiwa dalam Kehidupan"
SUBTEMA 2
PEMBELAJARAN KE - 2

KELAS 5

KELOMPOK :
NAMA :
KELAS :



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Percobaan 1

Kelas / Semester : V / II
Tema : 7. Peristiwa dalam Kehidupan
Subtema : 2
Pelajaran : IPA

A. TUJUAN

1. Melalui percobaan dan diskusi kelompok, siswa mampu mengetahui kalor dapat mengubah wujud benda

B. ALAT DAN BAHAN

1. Sendok besi
2. Es Batu
3. Gelas plastik
4. Margarin
5. Lilin

C. PETUNJUK Pengerjaan

Percobaan 1

1. Siapkan alat dan bahan!
2. Ambil potongan es batu yang telah disiapkan !
3. Letakkan beberapa potong es di gelas dan tempatkan di luar keluyang serkan sinar matahari!
4. Amatilah perubahan pada es setiap 5 menit, sampai 15 menit!

Percobaan 2

1. Ambil yang telah disiapkan !
2. Letakkan margarin pada sendok besi!
3. Letakkan sendok besi yang telah berisi margarin di atas lilin yang telah menyala
4. Amatilah perubahan pada margarin



Ayo
Berpikir!

Tabel Pengamatan

Waktu Pemanasan (menit)	Keadaan Es (Bentuk)
3 menit	
10 menit	
15 menit	

Kesimpulan Hasil Percobaan

Es batu semula dalam keadaan mendapat kalor selama 5 – 15 menit berubah menjadi . Peristiwa tersebut termasuk peristiwa

Margarin semula dalam keadaan mendapat kalor dari berubah menjadi . Peristiwa tersebut termasuk peristiwa

Lampiran 32. RPP Kelompok Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SD Negeri 2 Dajan Peken
Kelas /Semester : V/2 (dua)
Tema 7 : Peristiwa dalam Kehidupan
Subtema 3 : Peristiwa Mengisi Kemerdekaan
Pembelajaran ke- : 1
Fokus Pembelajaran : IPA

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
3. 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, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari	3.7.1 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.
4.7 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalorpada benda.	4.7.1 Menyajikan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan membaca, siswa dapat membedakan jenis-jenis surat undangan dengan cermat dan teliti
2. Dengan mengamati gambar, siswa dapat membuat perbandingan jenis –jenis surat undangan dengan teliti
3. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari dengan penuh tanggung jawab.
4. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menyajikan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda dengan penuh tanggung jawab.
5. Dengan membaca, siswa dapat menjelaskan upaya bangsa Indonesia dalam mengisi kemerdekaan Indonesia dengan penuh kepedulian.
6. Dengan mengamati gambar, siswa dapat menyajikan hasil identifikasi tujuan kegiatan-kegiatan pembangunan dalam mengisi kemerdekaan dengan penuh kepedulian.

D. KARAKTER SISWA YANG DIHARAPKAN

1. Religius
2. Nasionalis
3. Mandiri
4. Gotong Royong
5. Integritas

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Jenis-jenis Surat undangan
2. Pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda
3. Cara mempertahankan Kemerdekaan Indonesia

F. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning* tipe STAD

Metode Pembelajaran : Percobaan, diskusi, tanya jawab, ceramah, presentasi dan penugasan

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. (Disiplin, Tertib) 2. Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. (Religius dan integritas) 3. Siswa difasilitasi untuk bertanya jawab pentingnya mengawali setiap kegiatan dengan doa. Selain berdoa, guru dapat memberikan penguatan tentang sikap syukur. (Religius) 4. Siswa diajak menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. (Nasionalis) 5. Siswa diminta memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas. 6. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan apakah siswa pernah membuat surat? Surat apa yang pernah mereka buat? <p>Tahap Penyampaian Tujuan dan Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 8. Siswa menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran. 	15 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada awal pembelajaran subtema, guru memberi stimulus ide, gagasan, dan motivasi siswa dengan kegiatan pengamatan gambar dan membaca percakapan 2. Sasaran kegiatan pengamatan gambar adalah menumbuhkan kemampuan analisis dan identifikasi siswa. 3. Oleh karena itu, guru meminta siswa untuk secara cermat (detail). Kemudian, guru memberikan kesempatan yang 	180 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>besar kepada siswa untuk mengomunikasikan hasil pengamatannya. (Percaya diri)</p> <p>4. Selain kemampuan di atas, sasaran yang ingin dicapai ialah kemampuan mengomunikasikan secara baik, benar, dan efektif hasil dari pengamatan siswa. Dengan demikian, sebuah data yang didapat siswa bisa diubah menjadi sebuah informasi yang berguna.</p> <p>Tahap Pembagian Kelompok</p> <p>5. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang.</p> <p>Tahap Presentasi dari guru</p> <p>AYO MEMBACA</p> <p>7. Guru memaparkan materi mengenai perubahan wujud benda dengan bantuan media <i>powerpoint</i>.</p> <p>8. Siswa membaca materi yang dijelaskan guru melalui media <i>powerpoint</i>.</p> <p>AYO MENGAMATI (4C: Critical Thinking and Problem Solving)</p> <p>Pada kegiatan Ayo Mengamati:</p> <p>9. Siswa mengidentifikasi perubahan wujud benda yang ada pada buku siswa (Mandiri)</p> <p>10. Guru berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>11. Setelah semua siswa selesai, guru meminta setiap siswa membacakan hasil pekerjaannya.</p> <p>12. Guru mengapresiasi, mengonfirmasi, dan melakukan penguatan terhadap semua jawaban siswa.</p>	

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>13. Pada akhir kegiatan, guru mengajak siswa untuk mengambil kesimpulan secara bersama-sama.</p> <p>Tahap Kegiatan belajar dalam tim (kerja tim) AYO BERDISKUSI (4C: COLLABORATION) Pada kegiatan Ayo Berdiskusi:</p> <p>14. Sesuai dengan pengetahuan dan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya tentang perubahan wujud benda.</p> <p>15. Siswa mengerjakan dalam kelompok dan guru berkeliling membantu siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuka buku atau catatan untuk membantu kelompoknya dalam mengerjakan tugas.</p> <p>17. Pada akhir kegiatan, satu kelompok diminta secara sukarela untuk menuliskan hasil kerja kelompoknya di papan tulis untuk kemudian dibahas secara bersama-sama dengan kelompok lain.</p> <p>AYO MEMBACA</p> <p>18. Guru memaparkan materi mengenai wujud benda dan perubahan wujud benda dengan bantuan media <i>powerpoint</i>.</p> <p>19. Siswa membaca materi yang dijelaskan guru melalui media <i>powerpoint</i>.</p> <p>AYO MENCoba (4C: Creativity and Innovation)</p> <p>20. Siswa melakukan percobaan perubahan wujud benda, menyublim dan mengkristal sesuai LKS yang diberikan guru. (gotong royong)</p> <p>AYO MENGAMATI (4C: Critical Thinking and Problem Solving)</p>	

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>21. Setiap siswa mengamati apa yang terjadi pada percobaan yang mereka lakukan</p> <p>22. Setiap siswa mencatat peristiwa yang terjadi selama percobaan berlangsung.</p> <p>AYO BERDISKUSI (4C: Collaboration)</p> <p>23. Siswa mendiskusikan LKS dan pengamatan dari percobaan yang telah dilakukan dengan kerja sama seluruh anggota kelompok</p> <p>24. Setiap siswa berhak mengemukakan pendapatnya dan pertanyaan berkaitan dengan percobaan.</p> <p>25. Guru bertugas sebagai fasilitator, mengawasi jalannya kerja kelompok, menilai keaktifan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan</p> <p>(4C: Communication)</p> <p>26. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya (Percaya diri)</p> <p>27. Pada saat presentasi, kelompok lain memberikan pendapat atau pertanyaan.</p> <p>AYO MEMBACA</p> <p>28. Siswa membaca bacaan tentang mengisi kemerdekaan dengan pembangunan di berbagai bidang.</p> <p>29. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau memberikan tanggapan.</p> <p>Tahap Kuis (Evaluasi)</p> <p>30. Siswa diminta mengerjakan kuis secara individu (mandiri)</p> <p>31. Guru memberikan penilaian terhadap tugas individu</p> <p>Tahap penghargaan prestasi atas keberhasilan kelompok</p> <p>32. Guru mengumumkan skor total masing-masing siswa dan memberikan reward atau hadiah kepada kelompok terbaik.</p>	
Penutup	1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung	15 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. 3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 4. Siswa melakukan operasi semut untuk menjaga kebersihan kelas. 5. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang siswa, mengungkapkan sikap bersyukur kepada Tuhan serta menjunjung sikap toleransi. (Religius) 	

H. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : 1. Ringkasan materi dalam *powerpoint*.

2. Gambar bagan perubahan wujud benda dalam *powerpoint*

3. Video perubahan wujud benda

(<https://www.youtube.com/watch?v=Nr7auFJDZHQ>)

4. LKPD

5. Laptop

6. LCD

7. *Sound System*

Bahan : Kapur barus

Es

Sumber Belajar : 1. Maryanto, Fransiska dkk. 2017. Tema 7: Peristiwa dalam Kehidupan
Buku

Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

2. Irene, Wini, dkk. 2017. Bupena: Peristiwa dalam Kehidupan Kelas V. Jakarta: Erlangga.

3. Sainspedia. 2018. Macam-macam perubahan wujud benda dan contohnya. Tersedia pada: <http://sainspedia.xyz/post/view/18--macammacam-perubahan-wujud-benda-dan-contohnya#!>

I. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Penilaian Sikap Spiritual

Prosedur penilaian : Proses

Teknik penilaian : Non tes (Observasi)

Instrumen Penilaian : Jurnal penilaian sikap spiritual (Lembar Observasi)

Penilaian Sikap Sosial

Prosedur penilaian : Proses

Teknik penilaian : Non tes (Observasi)

Instrumen Penilaian : Jurnal penilaian sikap sosial (Lembar Observasi)

b. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian	Bentuk tes
IPA	Tes	Soal	Pilihan Ganda

c. Penilaian Keterampilan

Muatan	Teknik Penilaian	Jenis Penilaian	Rubrik Penilaian
IPA	Non tes	Unjuk Kerja	Rubrik melakukan percobaan pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda.

2. Bentuk Penilaian

a. Penilaian Sikap

Penilaian Sikap Spiritual

Rubrik penilaian

Kriteria	Rubrik Penskoran Sikap Spiritual			
	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik
	1	2	3	4

Ketaatan sembahyang/berdo'a	Tidak pernah menunjukkan sikap taat sembahyang/berdo'a	Kadang-kadang menunjukkan sikap taat sembahyang/berdo'a	Sering menunjukkan sikap taat sembahyang/berdo'a	Selalu menunjukkan sikap taat sembahyang/berdo'a
Toleransi	Tidak pernah menunjukkan sikap toleransi	Kadang-kadang menunjukkan sikap toleransi	Sering menunjukkan sikap toleransi	Selalu menunjukkan sikap toleransi
Bersyukur	Tidak pernah menunjukkan rasa syukur	Kadang-kadang menunjukkan rasa syukur	Sering menunjukkan rasa syukur	Selalu menunjukkan rasa syukur

Format Penilaian Sikap Spiritual (Jurnal Penilaian Sikap Spiritual/ Lembar Observasi)

NO	Nama	Perubahan Tingkah Laku												Jumlah
		Ketaatan sembahyang/berdo'a				Toleransi				Bersyukur				
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														
dst														

Keterangan:

K (Kurang)	: 1
C (Cukup)	: 2
B (Baik)	: 3
SB (Sangat Baik)	: 4

Penilaian Sikap Sosial

Rubrik Penilaian

Kriteria	Rubrik Penskoran Sikap Sosial			
	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik
	1	2	3	4

Mandiri	Tidak pernah menunjukkan sikap mandiri selama proses pembelajaran berlangsung	Kadang-kadang menunjukkan sikap mandiri selama proses pembelajaran berlangsung	Sering menunjukkan sikap mandiri selama proses pembelajaran berlangsung	Selalu menunjukkan sikap mandiri selama proses pembelajaran berlangsung
Percaya Diri	Tidak pernah menunjukkan sikap percaya diri selama proses pembelajaran berlangsung	Kadang-kadang menunjukkan sikap percaya diri selama proses pembelajaran berlangsung	Sering menunjukkan sikap percaya diri selama proses pembelajaran berlangsung	Selalu menunjukkan sikap percaya diri selama proses pembelajaran berlangsung
Kerjasama	Tidak pernah menunjukkan sikap kerjasama selama proses pembelajaran berlangsung	Kadang-kadang menunjukkan sikap kerjasama selama proses pembelajaran berlangsung	Sering menunjukkan sikap kerjasama selama proses pembelajaran berlangsung	Selalu menunjukkan sikap kerjasama selama proses pembelajaran berlangsung

Format Penilaian Sikap Sosial (Jurnal Penilaian Sikap Sosial/ Lembar Observasi)

NO	Nama	Perubahan Tingkah Laku												Jumlah
		Mandiri				Percaya Diri				Kerjasama				
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														
4														
dst														

Keterangan:

- K (Kurang) : 1
 C (Cukup) : 2
 B (Baik) : 3
 SB (Sangat Baik) : 4

b. Penilaian Pengetahuan

Soal evaluasi dalam bentuk kuis individu pilihan ganda (terlampir)

Nilai: $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$

c. Penilaian Keterampilan

IPA : Percobaan pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda

ASPEK	SANGAT BAIK	BAIK	CUKUP	PERLU BIMBINGAN
	4	3	2	1
Persiapan alat dan bahan	Sangat lengkap Lengkap Cukup lengkap	Lengkap	Cukup Lengkap	Beberapa bahan tidak ada
Merangkai alat	Rangkaian tepat sesuai petunjuk, waktu merangkai singkat	Rangkaian tepat, waktu merangkai lebih lama	Rangkaian tepat, waktu merangkai cukup lama	Rangkaian kurang tepat
Keterampilan melakukan dan mengamati percobaan	Menggunakan peralatan sesuai fungsi, tidak merusak alat, hasil percobaan benar	Menggunakan peralatan sesuai fungsi, tidak merusak alat, hasil percobaan kurang benar	Menggunakan peralatan sesuai fungsi, alat ada yang rusak	Menggunakan peralatan semanya
Kelengkapan Laporan	Laporan sudah sesuai dengan semua kriteria	Terdapat 1 kriteria dalam laporan yang kurang tepat	Terdapat 2 kriteria dalam laporan yang kurang tepat	Terdapat lebih dari 2 kriteria dalam laporan yang kurang tepat

Nilai: $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$

J. RENCANA TINDAK LANJUT HASIL PENILAIAN**1. Remedial**

Siswa yang belum mencapai ketuntasan hasil belajar yaitu siswa yang hasil belajarnya dibawah KKM untuk masing-masing kompetensi dasar dapat menjawab soal remedi berikut:

IPA

Jelaskan masing-masing contoh pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda!

2. Pengayaan**IPA**

Siswa dapat menjelaskan kembali pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda.



Refleksi Guru

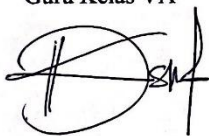
1. Apa saja hal-hal yang perlu menjadi perhatian guru selama Pembelajaran?

2. Siapa saja yang perlu mendapatkan perhatian khusus?

3. Apa saja hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang telah guru lakukan

4. Apa saja hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan agar pembelajaran yang guru lakukan menjadi lebih efektif?

Guru Kelas VA



Putu Ayu Kusuma Dewi, S.Pd.
 NIP. 199109082022212018

Tabanan, 7 Februari 2023

Mahasiswa,



Ni Made Dini Rahayu
 NIM. 1911031159

Mengetahui

Kepala SD Negeri 2 Dajan Peken



Ni Luh Putu Murniasih, S.Pd.
 NIP. 197304101998022003

Lampiran 33. Kisi – kisi Instrumen *Posttest*

KISI – KISI INSTRUMENT TES PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Sub Tema : Tema 7

Kelas/Semester : V/II

Jumlah Soal : 30 Butir

KD	Indikator	Jenjang Kognitif						Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6			
3.4 Mengidentifikasi sifat – sifat benda dan perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari – hari.	3.4.1 Mengidentifikasi perubahan wujud benda (membeku, mencair, mengkristal menguap, mengembun, menyublim) dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	17	4,7,9,10,13,15,16,18,19,21,22,23,24,25,27,28,30
	3.4.2 Mengidentifikasi sifat – sifat benda dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	8	1,3,5,6,8,11,17,26
3.4 Mengidentifikasi perpindahan kalor dan pengaruh kalor terhadap wujud dan suhu benda dalam kehidupan sehari – hari .	3.4.3 Mengidentifikasi perpindahan kalor dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	2	14,29
	3.4.4 Mengidentifikasi pengaruh kalor terhadap wujud benda dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	2	2,20
	3.4.5 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu benda dengan tepat.				√			Pilihan Ganda Biasa	1	12

Lampiran 34. Instrumen Posttes**INSTRUMEN PRE-TEST DAN POST-TEST KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA****TAHUN AJARAN 2022/2023****TEST PENUGASAAN KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA****Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar****Mata Pelajaran : IPA****Sub Tema : Tema 7****Kelas/Semester : V/II****Jumlah Soal : 30 Butir****Waktu : 60 Menit****PETUNJUK:**

1. Tulislah terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksalah dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
4. Silanglah huruf a, b, c, atau d dengan jawaban pilihamu pada lembar jawaban.
5. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

Selamat Bekerja

1. Perhatikan pernyataan berikut ini!
 - (1) Bentuknya tidak tetap, selalu mengikuti bentuk wadahnya.
 - (2) Bentuk benda tidak akan berubah meskipun dipindah-pindahkan dari wadah satu ke wadah yang lain.
 - (3) Volumena tetap dalam kondisi tertentu secara konsisten.
 - (4) Mengalir dari tempat tinggi ke rendah.

Pernyataan yang benar mengenai sifat benda padat adalah

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

2. Lina sedang melelehkan coklat untuk membuat kue. Proses pelelehan coklat menunjukkan terjadi perubahan wujud benda dari membeku ke....
 - a. Menguap
 - b. Mencair
 - c. Membeku
 - d. Mengembun

3. Ketika jam istirahat berlangsung, Rina merobek selembar kertas dan di sobeknya menjadi bagian yang lebih kecil. Yang menggambarkan sifat benda padat dari cerita di atas adalah....
 - a. Dapat dirubah dengan perlakuan tertentu bentuk aslinya
 - b. Memiliki bentuk yang tetap
 - c. Menempati tempat dan ruang
 - d. Jarak antar partikelnya sangat rapat

4. Kegiatan menjemur baju dan meletakkan bensin di tempat terbuka. Kegiatan atau peristiwa yang mengalami perubahan wujud sama dengan peristiwa diatas adalah
 - a. Membuat agar-agar dan memasukkan air ke dalam freezer
 - b. Memanaskan air terus – menerus akan berubah menjadi uap
 - c. Meletakkan minyak goreng di tempat dingin dan pembuatan garam
 - d. Memanaskn lilin untuk membuat batik dan meletakkan es batu di ruang terbuka

5. Dibawah ini yang bukan merupakan sifat benda cair adalah....
 - a. Bentuknya mengikuti wadahnya
 - b. Volume selalu tetep
 - c. Volume selalu berubah
 - d. Mengalir ke tempat lebih rendah

6. Dibawah ini yang termasuk sifat benda padat adalah....
 - a. Mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah
 - b. Mengalir dari tempat rendah ketempat tinggi
 - c. Tidak dapat menyesuaikan bentuk wadahnya
 - d. Tidak dapat diubah bentuknya

7. Perhatikan pernyataan berikut, jika margarin yang ditempatkan diatas kompor lama kelamaan akan menjadi meleleh, ini membuktikan bahwa terjadi perubahan wujud benda yaitu....
 - a. Menguap
 - b. Membeku

- c. Mengembun
- d. Mencair

8. Perhatikan contoh perubahan wujud berikut!

- (1) Es berubah menjadi air karena terkena panas.
- (2) Air jika dipanaskan terus menerus berubah menjadi uap.
- (3) Baju basah akan kering jika dijemur di bawah terik matahari.
- (4) Air yang diletakkan dalam freezer beberapa waktu akan menjadi es.

Contoh peristiwa menguap ditunjukkan pada nomor

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

9. Wujud gas berubah menjadi padat dapat terjadi karena proses....

- a. Penyubliman
- b. Pemanasan
- c. Pengembunan
- d. Pendinginan

10. Contoh peristiwa penyubliman dalam kehidupan adalah

- a. Es meleleh dalam suhu kamar
- b. Bau harum dari parfum
- c. Air yang dimasukkan lemari es
- d. Kamper berbau harum

11. Di Kabupaten Tabanan, provinsi Bali, terdapat industri penyulingan minyak kelapa. Minyak kelapa diperoleh dengan cara mendinginkan uap kelapa. Pada proses ini terjadi perubahan wujud yang disebut ...

- a. Mencair
- b. Membeku
- c. Menguap
- d. Mengembun

12. Peristiwa jika benda melepaskan kalor atau mengalami penurunan suhu akan berubah wujud menjadi....

- a. Mencair Dan Mengkristal
- b. Mencair Dan Menguap
- c. Mengkristal Dan Membeku

d. Mengkristal Dan Menguap

13. Penyebab terjadinya peristiwa mengkristal dalam kehidupan sehari – hari adalah....

- a. Karena adanya uap air dalam udara menyentuh permukaan
- b. Karena adanya peningkatan suhu yang dialami suatu benda
- c. Karena adanya perbedaan suhu yang dialami benda
- d. Karena adanya penurunan suhu dan adanya pelepasan panas yang dialami suatu benda

14. Dalam kehidupan sehari – hari alat solder dan setrika memiliki cara kerja secara....

- a. Konduksi
- b. Radiasi
- c. Konveksi
- d. Evaporasi

15. Perubahan suatu benda yang menjadi berkurangnya panjang, lebar, dan luas karena terkena suhu dingin disebut....

- a. Pengkristalan
- b. Penyusutan
- c. Pencairan
- d. Pemuaiian

16. Gelas yang berisi air dingin, maka permukaan gelas tersebut berisi titik – titik air. Hal itu terjadi karena adanya udara luar gelas mengalami....

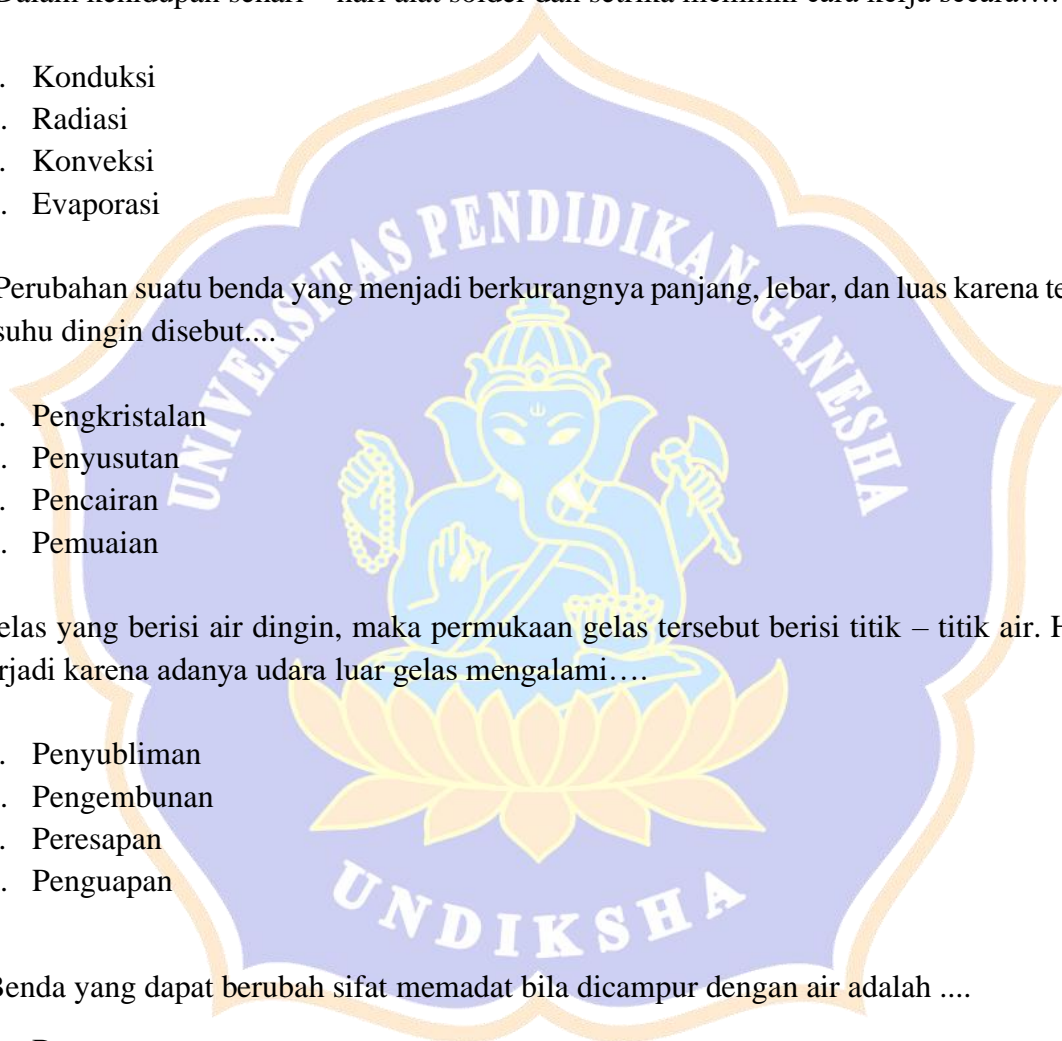
- a. Penyubliman
- b. Pengembunan
- c. Peresapan
- d. Penguapan

17. Benda yang dapat berubah sifat memadat bila dicampur dengan air adalah

- a. Batu
- b. Semen
- c. Plastik
- d. Kapas

18. Pembuatan garam memanfaatkan perubahan wujud benda, yaitu....

- a. Membeku
- b. Mengkristal
- c. Menyublim



d. Mencair

19. Pernyataan yang manakan yang menunjukkan peristiwa pengembunan....

- Pengharum ruangan atau kapur barus lama kelamaan akan habis.
- Es batu yang ditempatkan dibawah sinar matahari akan meleleh.
- Air laut berubah menjadi garam.
- Gelas yang berisi air dingin, maka permukaan gelas tersebut berisi titik – titik air.

20. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- Air mendidih setelah dipanaskan
- Es batu jika dipanaskan akan mencair
- Lilin jika dipanaskan akan meleleh
- Gelas terasa panas setelah dituangkan air panas

Berdasarkan pernyataan diatas, manakah yang termasuk pengaruh kalor pada benda padat menjadi cair?

- (1) dan (2)
- (1) dan (3)
- (2) dan (3)
- (2) dan (4)

21. Kegiatan yang memanfaatkan perubahan wujud benda padat menjadi cair adalah

- Peleburan perak
- Menjemur ikan asin
- Membuat agar – agar
- Membuat es batu

22. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas adalah peristiwa perubahan wujud benda....

- Pengembunan
- Pengkristalan
- Penyublim
- Penguapan

23. Penguapan merupakan kebalikan dari proses perubahan wujud benda....

- a. Pengembunan
- b. Pengkristalan
- c. Penyubliman
- d. Pencairan

24. Perhatikan peristiwa perubahan wujud zat berikut ini!

- (1) Mencair
- (2) Mengkristal
- (3) Menguap
- (4) Membeku

Peristiwa yang melepaskan kalor atau mengalami penurunan suhu ditunjukkan pada nomor....

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

25. Benda yang berubah wujud dari cair menjadi padat adalah....

- a. Lilin
- b. Agar – agar
- c. Air hujan
- d. Kamper

26. Adik memompa ban sepeda yang semula kempes, lalu dipompa akan menjadi keras. Perubahan ban sepeda dari kempes menjadi keras setelah dipompa membuktikan udara memiliki sifat....

- a. Bentuknya dapat berubah mengikuti wadahnya
- b. Memiliki bentuk dan ukuran yang tetap
- c. Mengisi seluruh ruangan yang ditempatinya
- d. Menekan ke segala arah

27. Titik air yang ada di daun ketipagi hari merupakan hasil peristiwa....

- a. Pengkristalan
- b. Penguapan
- c. Pengembunan
- d. Penyubliman

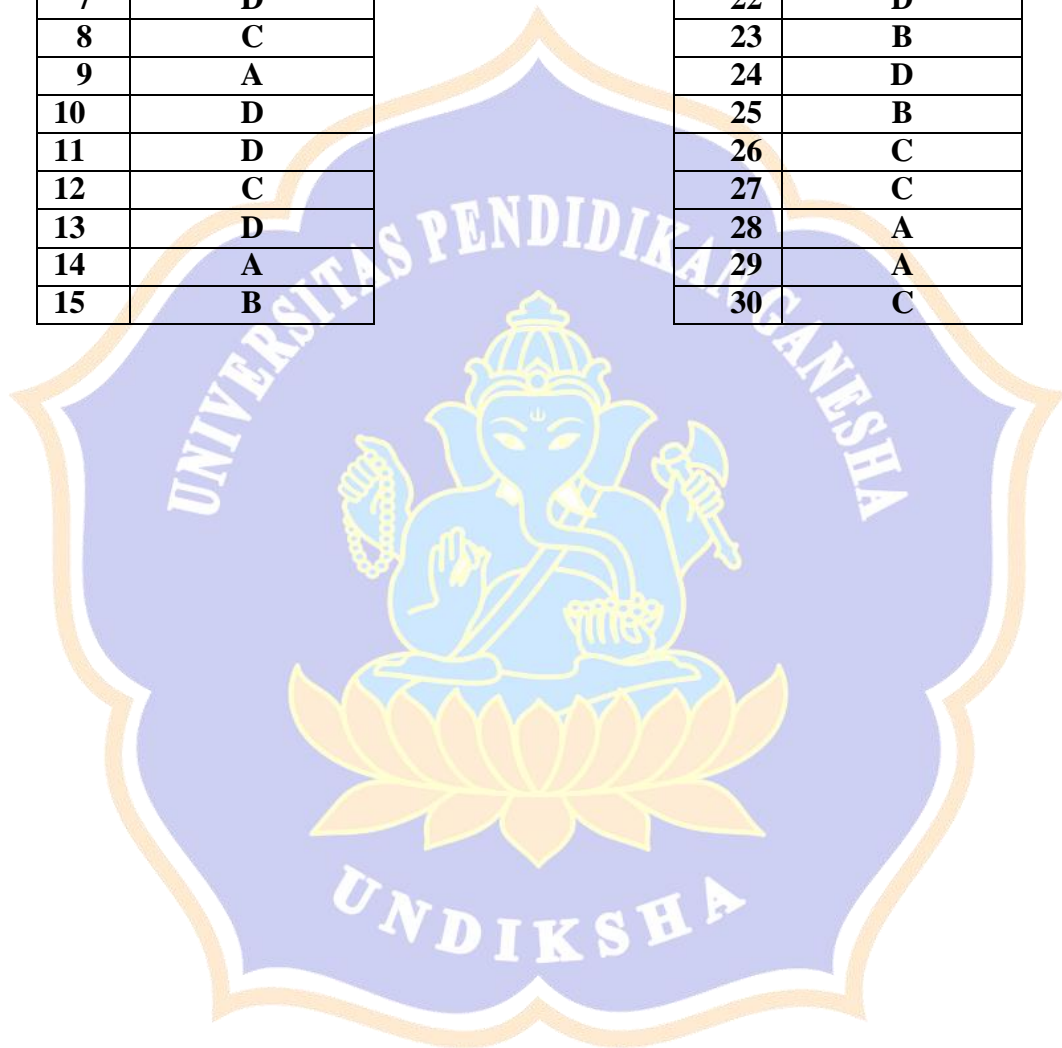
28. Genteng yang masih basah dijemur lama kelamaan akan kering dan mengeras karena mengalami peristiwa....
- Penguapan
 - Pengembunan
 - Penyubliman
 - Pencairan
29. Peristiwa perubahan wujud dari cair menjadi gas melalui penyerapan kalor disebut....
- Penguapan
 - Pencairan
 - Pengembunan
 - Pembekuan
30. Perubahan suatu benda yang menjadi berkurangnya panjang, lebar, dan luas karena terkena suhu dingin disebut....
- Menguap
 - Menyublim
 - Penyusutan
 - Membeku



KUNCI JAWABAN

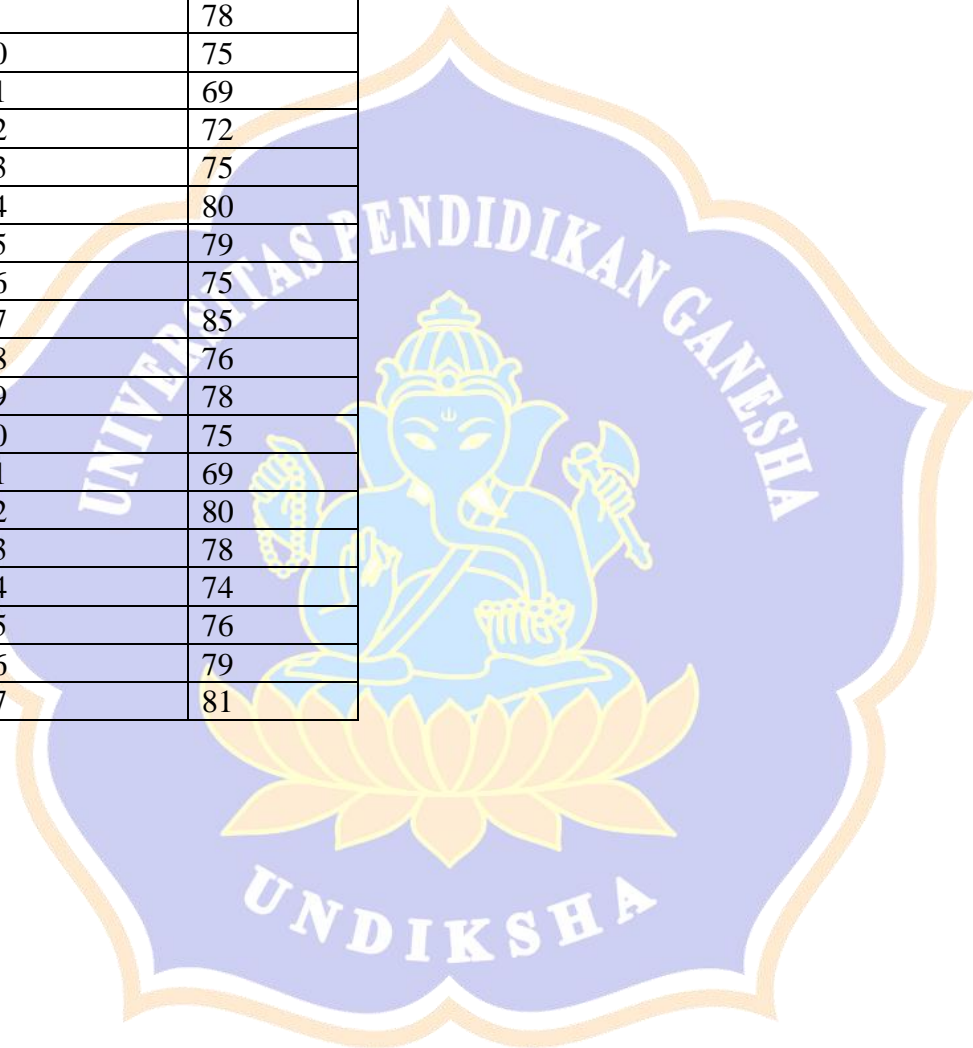
No	Jawaban
1	C
2	B
3	A
4	B
5	B
6	C
7	D
8	C
9	A
10	D
11	D
12	C
13	D
14	A
15	B

No	Jawaban
16	B
17	B
18	B
19	A
20	C
21	A
22	D
23	B
24	D
25	B
26	C
27	C
28	A
29	A
30	C



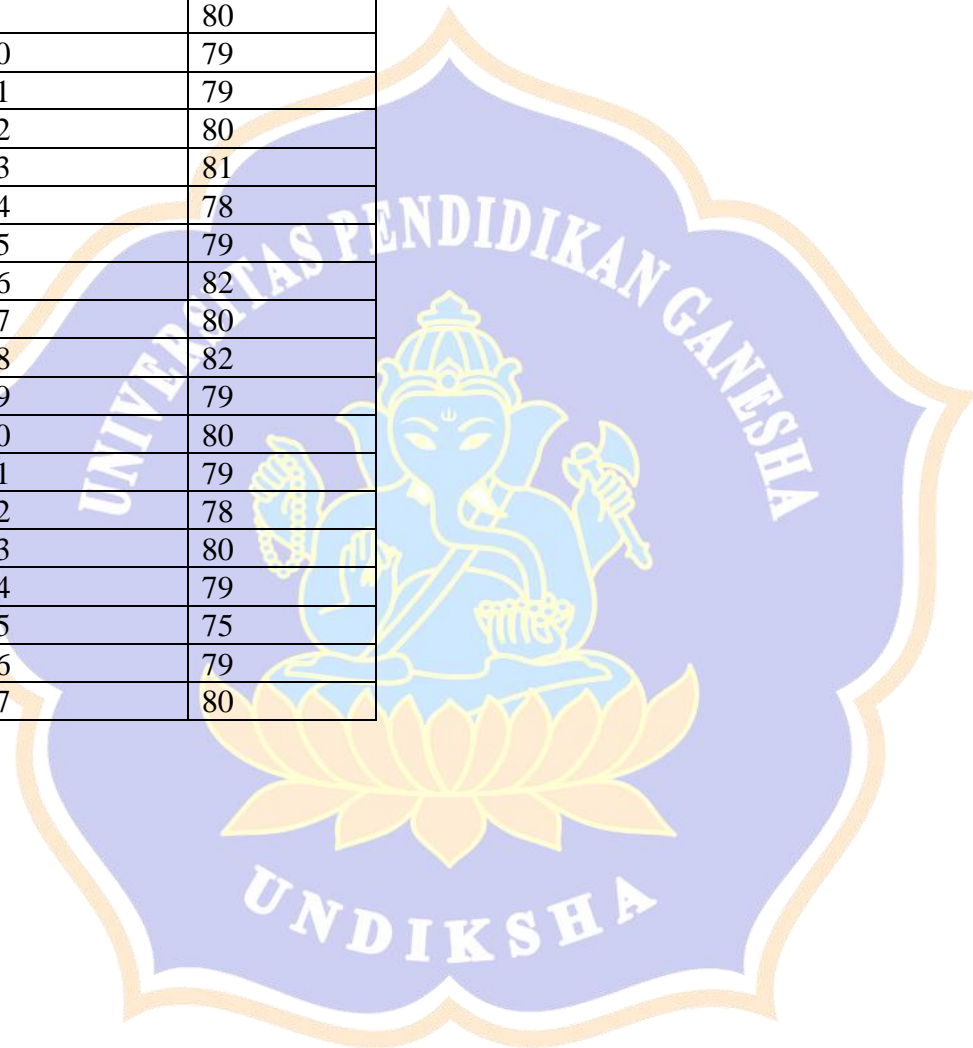
Lampiran 35. Nilai *Post-test* Kelompok Eksperimen SD Negeri 4 Dauh Peken

No	Kode	Nilai
1	E1	75
2	E2	79
3	E3	82
4	E4	80
5	E5	78
6	E6	81
7	E7	85
8	E8	82
9	E9	78
10	E10	75
11	E11	69
12	E12	72
13	E13	75
14	E14	80
15	E15	79
16	E16	75
17	E17	85
18	E18	76
19	E19	78
20	E20	75
21	E21	69
22	E22	80
23	E23	78
24	E24	74
25	E25	76
26	E26	79
27	E27	81



Lampiran 36. Nilai *Post-test* Kelompok Kontrol SD Negeri 2 Dajan Peken

No	Kode	Nilai
1	K1	75
2	K2	80
3	K3	85
4	K4	78
5	K5	85
6	K6	75
7	K7	79
8	K8	80
9	K9	80
10	K10	79
11	K11	79
12	K12	80
13	K13	81
14	K14	78
15	K15	79
16	K16	82
17	K17	80
18	K18	82
19	K19	79
20	K20	80
21	K21	79
22	K22	78
23	K23	80
24	K24	79
25	K25	75
26	K26	79
27	K27	80



Lampiran 37. Lembar Jawaban *Posttest* Kelompok Kontrol

LEMBAR JAWABAN

TAHUN AJARAN 2022/2023

Nama : i kadeh aya rehan dwiguna
 Kelas : V.9
 Pelajaran : IPA
 Hari/tanggal : Hari: Kamis, 2 Maret 2023

Jawaban Pilihan Ganda

Berilah tanda (X) pada huruf a, b, c, dan d yang dianggap jawaban benar !

1	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
2	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
3	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
4	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
5	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
6	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
7	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
8	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
9	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
10	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
11	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
12	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
13	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
14	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
15	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
16	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
17	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
18	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
19	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
20	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
21	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
22	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
23	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
24	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
25	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
26	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
27	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
28	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
29	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
30	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D

GOOD LUCK!

Lampiran 38. Lembar Jawaban *Prettses* Kelompok Eksperimen

LEMBAR JAWABAN

TAHUN AJARAN 2022/2023

Nama : Ni Ratu Nadia Utami.....
 Kelas : V.....
 Pelajaran : IPA.....
 Hari/tanggal : Jumat, 16-01-2023.....

Jawaban Pilihan Ganda

Berilah tanda (X) pada huruf a, b, c, dan d yang dianggap jawaban benar !

1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	16	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
2	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	17	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
3	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	18	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
4	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	19	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
5	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	20	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
6	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	21	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
7	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	22	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
8	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	23	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
9	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	24	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
10	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	25	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
11	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	26	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
12	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	27	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
13	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	28	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
14	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	29	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
15	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	30	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D

GOOD LUCK!

Lampiran 39. Statistika Deskriptif Data Kompetensi Pengetahuan IPA

1). Statistika Deskriptif data pretesr kompetensi pengetahuan IPA kelompok eksperimen

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	E21	50	-7.778	60.497284
2	E12	50	-7.778	60.497284
3	E19	52	-5.778	33.385284
4	E11	52	-5.778	33.385284
5	E10	53	-4.778	22.829284
6	E13	55	-2.778	7.717284
7	E20	55	-2.778	7.717284
8	E24	55	-2.778	7.717284
9	E4	56	-1.778	3.161284
10	E16	57	-0.778	0.605284
11	E25	57	-0.778	0.605284
12	E1	58	0.222	0.049284
13	E9	58	0.222	0.049284
14	E18	58	0.222	0.049284
15	E5	59	1.222	1.493284
16	E14	59	1.222	1.493284
17	E15	59	1.222	1.493284
18	E23	59	1.222	1.493284
19	E26	59	1.222	1.493284
20	E6	60	2.222	4.937284
21	E7	60	2.222	4.937284
22	E22	60	2.222	4.937284
23	E27	60	2.222	4.937284
24	E8	63	5.222	27.269284
25	E3	65	7.222	52.157284
26	E17	65	7.222	52.157284
27	E2	66	8.222	67.601284
Jumlah		1560		464.66
Mean		57,78		
Nilai Tertinggi		66		
Nilai Terendah		50		
Standar Deviasi		4,22		
Variansi		17,80		

$$1) \text{ Mean} = \frac{\sum FX_i}{n} = \frac{1560}{27} = 57,78$$

2) Menghitung SD :

$$S = \frac{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2}}{N-1}$$

$$S = \frac{\sqrt{464.66}}{26}$$

$$S = \sqrt{17.872}$$

$$S = 4,22$$

3) Menghitung variansi

$$S = 4.22^2$$

$$S^2 = 17,80$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata pretes siswa kelompok eksperimen adalah 57.78 dengan standar deviasi yaitu 4,22 dan variansi yaitu 17,80. Sedangkan nilai tertinggi data pretest kelompok eksperimen yaitu 66 dan terendah yaitu 50.

Data Pretes kelompok eksperimen disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan langkah sebagai berikut :

1. Data terbesar = 60
 Data terkecil = 50
 $R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil} + 1$
 $= 66 - 50 + 1$
 $= 17$

2. Menentukan jumlah kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 27 \\ &= 1 + 3,3 (1.43) \\ &= 1 + 4.719 \\ &= 5.7 \\ &= 6 \end{aligned}$$

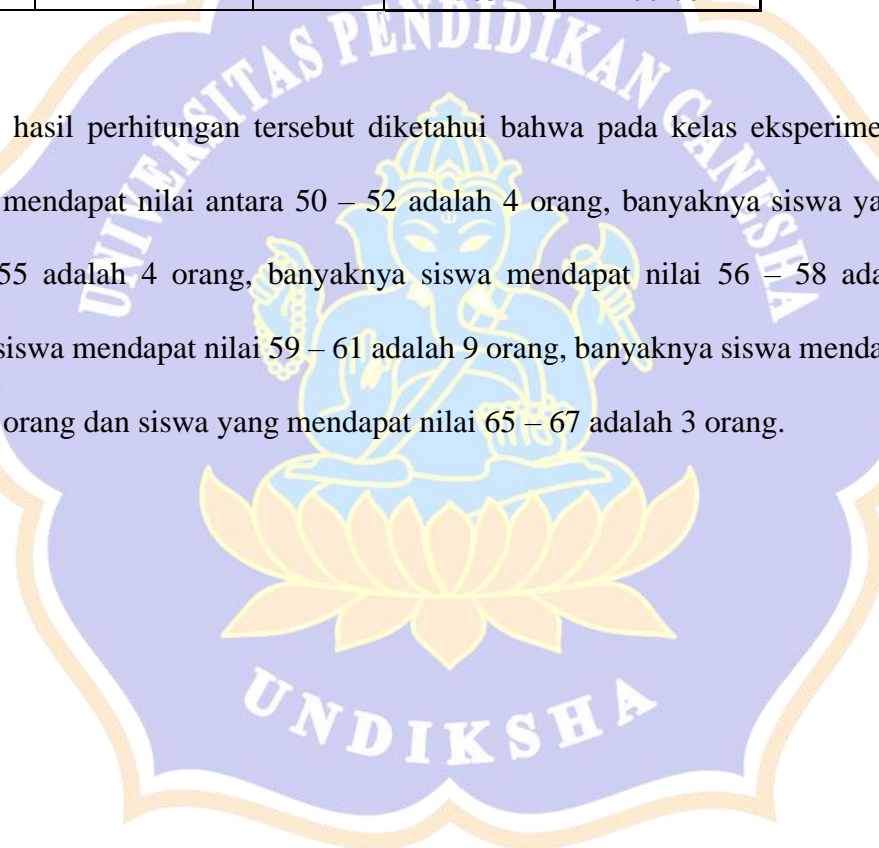
3. Menghitung panjang kelas

$$p = \frac{\text{Rentangan}}{\text{Kelas Interval}} = \frac{17}{6} = 2.833 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

Setelah didapatkan jumlah kelas interval dan diketahui panjang kelasnya maka disusun tabel distribusi bergolong seperti berikut :

Panjang Kelas	frekuensi (fi)	Nilai Tengah (Xi)	fiXi	F relatif%
50 - 52	4	51	204	14.8148148
53 - 55	4	54	216	14.8148148
56 - 58	6	57	342	22.2222222
59 - 61	9	60	540	33.3333333
62- 64	1	63	63	3.7037037
65 - 67	3	66	198	11.1111111
Jumlah	27	351	1563	100 %

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 50 – 52 adalah 4 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai 53 – 55 adalah 4 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 56 – 58 adalah 6 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 59 – 61 adalah 9 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 62 – 64 adalah 1 orang dan siswa yang mendapat nilai 65 – 67 adalah 3 orang.



2).Statistika Deskriptif Data *Pretest* Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	K4	57	5.51	30.3601
2	K6	58	4.51	20.3401
3	K9	58	4.51	20.3401
4	K3	60	2.51	6.3001
5	K5	60	2.51	6.3001
6	K8	60	2.51	6.3001
7	K10	60	2.51	6.3001
8	K12	60	2.51	6.3001
9	K15	60	2.51	6.3001
10	K23	60	2.51	6.3001
11	K2	61	1.51	2.2801
12	K11	62	0.51	0.2601
13	K21	62	0.51	0.2601
14	K22	62	0.51	0.2601
15	K17	63	-0.49	0.2401
16	K1	64	-1.49	2.2201
17	K13	64	-1.49	2.2201
18	K20	64	-1.49	2.2201
19	K9	65	-2.49	6.2001
20	K16	65	-2.49	6.2001
21	K18	65	-2.49	6.2001
22	K19	65	-2.49	6.2001
23	K24	65	-2.49	6.2001
24	K25	66	-3.49	12.1801
25	K26	67	-4.49	20.1601
26	K14	68	-5.49	30.1401
27	K27	67	-4.49	20.1601
Jumlah		1688		238.74
Mean		62,51		
Nilai Tertinggi		67		
Nilai Terendah		57		
Standar Deviasi		3,02		
Variansi		9,12		

$$1) \text{Mean} = \frac{\sum Fx_i}{n} = \frac{1688}{27} = 62,51$$

2) Menghitung SD :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N-1}}$$

$$S = \frac{\sqrt{238.74}}{26}$$

$$S = \sqrt{9.18}$$

$$S = 3,02$$

3) Menghitung variansi

$$S = 3.02^2$$

$$S^2 = 9,12$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa rata –rata pretes siswa kelompok kontrol adalah 62,51 dengan standar deviasi yaitu 3,02 dan variansi yaitu 9,12. Sedangkan nilai tertinggi data pretest kelompok eksperimen yaitu 67 dan terendah yaitu 57.

Data Pretes kelompok kontrol disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan langkah sebagai berikut :

1. Data terbesar = 67

Data terkecil = 57

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil} + 1$$

$$= 67 - 57 + 1$$

$$= 11$$

2. Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 27$$

$$= 1 + 3,3 (1.43)$$

$$= 1 + 4.719$$

$$= 5.7$$

$$= 6$$

3. Menghitung panjang kelas

$$p = \frac{\text{Rentangan}}{\text{Kelas Interval}} = \frac{11}{6} = 1.833 \text{ dibulatkan menjadi } 2$$

Setelah didapatkan jumlah kelas interval dan diketahui panjang kelasnya maka disusun tabel distribusi bergolong seperti berikut :

Panjang Kelas	frekuensi (fi)	Nilai Tengah (Xi)	fiXi	F relatif%
57 – 58	3	57,5	172.5	11.11111111
59 - 60	7	59,5	416.5	25.9259259
61 - 62	4	61,5	246	14.8148148
63 - 64	4	63,5	254	14.8148148
65 - 66	6	65,5	393	22.2222222
67 - 68	3	67,5	202.5	11.11111111
Jumlah	27	375	1684.5	100 %

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 57 – 58 adalah 3 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai 59 – 60 adalah 7 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 61 – 61 adalah 4 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 63 – 64 adalah 4 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 65 – 66 adalah 6 orang dan siswa yang mendapat nilai 67 – 68 adalah 3 orang.

3). Statistika Deskriptif Data *Posttes* Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	Xi	$Xi - \bar{X}$	$(Xi - \bar{X})^2$
1	E11	69	-8.62	74.3044
2	E21	69	-8.62	74.3044
3	E12	72	-5.62	31.5844
4	E24	74	-3.62	13.1044
5	E1	75	-2.62	6.8644
6	E10	75	-2.62	6.8644
7	E13	75	-2.62	6.8644
8	E16	75	-2.62	6.8644
9	E20	75	-2.62	6.8644
10	E25	76	-1.62	2.6244
11	E18	76	-1.62	2.6244
12	E5	78	0.38	0.1444
13	E9	78	0.38	0.1444
14	E19	78	0.38	0.1444
15	E23	78	0.38	0.1444
16	E26	79	1.38	1.9044
17	E2	79	1.38	1.9044
18	E15	79	1.38	1.9044
19	E4	80	2.38	5.6644
20	E14	80	2.38	5.6644
21	E22	80	2.38	5.6644

22	E27	81	3.38	11.4244
23	E6	81	3.38	11.4244
24	E8	82	4.38	19.1844
25	E3	82	4.38	19.1844
26	E17	85	7.38	54.4644
27	E7	85	7.38	54.4644
Jumlah		2096		426,29
Mean		77,62		
Nilai Tertinggi		85		
Nilai Terendah		69		
Standar Deviasi		4,04		
Variansi		16,32		

$$1) \text{Mean} = \frac{\sum FX_i}{n} = \frac{2096}{27} = 77,62$$

2) Menghitung SD :

$$S = \frac{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2}}{N-1}$$

$$S = \frac{\sqrt{426,29}}{26}$$

$$S = \sqrt{16,39}$$

$$S = 4,04$$

3) Menghitung variansi

$$S = 4.04^2$$

$$S^2 = 16,32$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata *post-test* siswa kelompok eksperimen adalah 77,62 dengan standar deviasi yaitu 4,04 dan variansi yaitu 16,32 .

Sedangkan nilai tertinggi data *posttest* kelompok eksperimen yaitu 85 dan terendah yaitu 69

Data *Post-test* kelompok eksperimen disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan langkah sebagai berikut :

1. Data terbesar = 85
Data terkecil = 69

$$\begin{aligned}
 R &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} + 1 \\
 &= 85 - 69 + 1 \\
 &= 17
 \end{aligned}$$

2. Menentukan jumlah kelas interval

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 27 \\
 &= 1 + 3,3 (1.43) \\
 &= 1 + 4.719 \\
 &= 5.7 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

3. Menghitung panjang kelas

$$p = \frac{\text{Rentangan}}{\text{Kelas Interval}} = \frac{17}{6} = 2.833 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

Setelah didapatkan jumlah kelas interval dan diketahui panjang kelasnya maka disusun tabel distribusi bergolong seperti berikut :

Panjang Kelas	frekuensi (fi)	Nilai Tengah (Xi)	fiXi	F relatif%
69 - 71	2	71	142	7.40740741
72 - 74	2	73	146	7.40740741
75 - 77	7	76	532	25.9259259
78 - 80	10	79	790	37.037037
81 - 83	4	82	328	10800
84 - 86	2	86	172	7.40740741
Jumlah	27	467	2110	100%

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 69 - 71 adalah 2 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai 72 - 74 adalah 2 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 75 - 77 adalah 7 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 78 - 80 adalah 10 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 81 - 83 adalah 4 orang dan siswa yang mendapat nilai 84 - 86 adalah 2 orang.

4). Statistika Deskriptif Data *Posttest* Kompetensi Pengetahuan IPA Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	K1	75	-4.48	20.0704
2	K6	75	-4.48	20.0704
3	K25	75	-4.48	20.0704
4	K4	78	-1.48	2.1904
5	K14	78	-1.48	2.1904
6	K22	78	-1.48	2.1904
7	K7	79	-0.48	0.2304
8	K10	79	-0.48	0.2304
9	K11	79	-0.48	0.2304
10	K15	79	-0.48	0.2304
11	K19	79	-0.48	0.2304
12	K21	79	-0.48	0.2304
13	K24	79	-0.48	0.2304
14	K26	79	-0.48	0.2304
15	K2	80	0.52	0.2704
16	K8	80	0.52	0.2704
17	K9	80	0.52	0.2704
18	K12	80	0.52	0.2704
19	K17	80	0.52	0.2704
20	K20	80	0.52	0.2704
21	K23	80	0.52	0.2704
22	K27	80	0.52	0.2704
23	K13	81	1.52	2.3104
24	K16	82	2.52	6.3504
25	K18	82	2.52	6.3504
26	K5	85	5.52	30.4704
27	K3	85	5.52	30.4704
Jumlah		2146		146,74
Mean		79,48		
Nilai Tertinggi		85		
Nilai Terendah		75		
Standar Deviasi		2,37		
Variansi		5,61		

$$1) \text{Mean} = \frac{\sum FX_i}{n} = \frac{2146}{27} = 79,48$$

2) Menghitung SD :

$$S = \frac{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2}}{N-1}$$

$$S = \frac{\sqrt{146,74}}{26}$$

$$S = \sqrt{5,64}$$

$$S = 2,37$$

3) Menghitung variansi

$$S = 2,37^2$$

$$S^2 = 5,61$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa rata –rata post-test siswa kelompok kontrol adalah 79, 48 dengan standar deviasi yaitu 2,37 dan variansi yaitu 5,61 . Sedangkan nilai tertinggi data posttest kelompok kontrol yaitu 85 dan terendah yaitu 75.

Data Post-test kelompok kontrol disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan langkah sebagai berikut :

1. Data terbesar = 85
 Data terkecil = 75
 $R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil} + 1$
 $= 85 - 75 + 1$
 $= 11$

2. Menentukan jumlah kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 27 \\ &= 1 + 3,3 (1,43) \\ &= 1 + 4,719 \\ &= 5,7 \\ &= 6 \end{aligned}$$

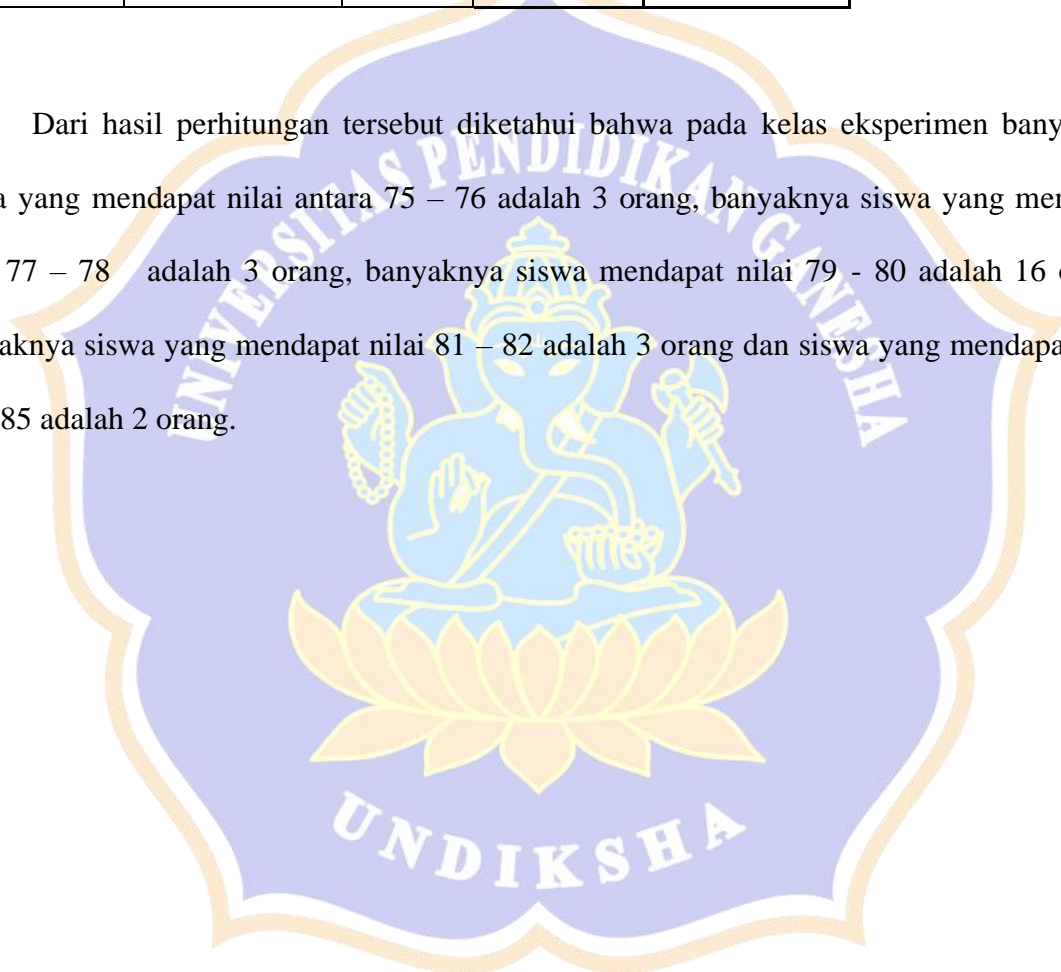
3. Menghitung panjang kelas

$$p = \frac{\text{Rentangan}}{\text{Kelas Interval}} = \frac{11}{6} = 1,833 \text{ dibulatkan menjadi } 2$$

Setelah didapatkan jumlah kelas interval dan diketahui panjang kelasnya maka disusun tabel distribusi bergolong seperti berikut :

Panjang Kelas	frekuensi (fi)	Nilai Tengah (Xi)	fiXi	F relatif%
75 – 76	3	75,5	226.5	11.11111111
77 - 78	3	77,5	232.5	11.11111111
79 - 80	16	79,5	1272	59.25925926
81 - 82	3	81,5	244.5	11.11111111
83 - 84	0	83,5	0	0
85 - 86	2	85,5	171	7.407407407
Jumlah	27	397,5	1975.5	100%

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 75 – 76 adalah 3 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai 77 – 78 adalah 3 orang, banyaknya siswa mendapat nilai 79 - 80 adalah 16 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai 81 – 82 adalah 3 orang dan siswa yang mendapat nilai 85 – 85 adalah 2 orang.



Lampiran 40. Uji Normalitas Data *Pretest* Kelompok Eksperimen

Xi	Xi	F	fk	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs											
50	50	2	2	0,07	36,33	0,032898544	-0,04	0,04											
50	52	2	4	0,15	38,33	0,085857925	-0,06	0,06											
52	53	1	5	0,19	39,33	0,129203348	-0,06	0,06											
52	55	3	8	0,30	41,33	0,255567091	-0,04	0,04											
53	56	1	9	0,33	42,33	0,337050431	0,00	0											
55	57	2	11	0,41	43,33	0,427014434	0,02	0,02											
55	58	3	14	0,52	44,33	0,520961072	0,00	0											
55	59	5	19	0,70	45,33	0,613752157	-0,09	0,09											
56	60	4	23	0,85	46,33	0,700437126	-0,15	0,15											
57	63	1	24	0,89	49,33	0,89163994	0,00	0											
57	65	2	26	0,96	51,33	0,956217905	-0,01	0,01											
58	66	1	27	1,00	52,33	0,974108608	-0,03	0,03											
58	n	27																	
58																			
59																			
59																			
59																			
59																			
59																			
60																			
60																			
60																			
60																			
60																			
63																			
65																			
65																			
65																			
66																			

xbar	57,78
sim baku	4,23
D	0,15
K	0,254

ttabel kolmogorov

D < K, berarti bahwa berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh D (nilai maksimum multak $|F_t - F_s|$) sebesar 0,15 untuk kelompok eksperimen. Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* dengan $dk = 27$ pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,254. Karena nilai D lebih kecil dari nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* ($0,15 < 0,254$), maka dapat disimpulkan data *pretest* kelompok eksperimen berdistribusi normal.



Lampiran 41. Uji Normalitas Data *Pretest* Kelompok Kontrol

Xi	Xi	F	fk	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs											
57	57	1	1	0,04	37,23	0,038633	0,00	0,00											
58	58	2	3	0,11	38,23	0,07341	-0,04	0,04											
58	60	7	10	0,37	40,23	0,206384	-0,16	0,16											
60	61	1	11	0,41	41,23	0,30744	-0,10	0,10											
60	62	3	14	0,52	42,23	0,425749	-0,09	0,09											
60	63	1	15	0,56	43,23	0,551205	0,00	0,00											
60	64	3	18	0,67	44,23	0,671702	0,01	0,01											
60	65	5	23	0,85	45,23	0,776531	-0,08	0,08											
60	66	1	24	0,89	46,23	0,859136	-0,03	0,03											
60	67	1	25	0,93	47,23	0,918093	-0,01	0,01											
61	68	1	26	0,96	48,23	0,956207	-0,01	0,01											
62	69	1	27	1,00	49,23	0,978524	-0,02	0,02											
62	N	27																	
62																			
63																			
64																			
64																			
64																			
65																			
65																			
65																			
65																			
65																			
66																			
67																			
68																			
69																			

xbar	62,59
sim baku	3,17
D	0,16
K	0,254

D < K, berarti bahwa berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh D (nilai maksimum multak $|F_t - F_s|$) sebesar 0,16 untuk kelompok kontrol. Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* dengan $dk = 27$ pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,254. Karena nilai D lebih kecil dari nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* ($0,16 < 0,254$), maka dapat disimpulkan data *pretest* kelompok kontrol berdistribusi normal.



Lampiran 42. Uji Normalitas Data *Posttest* Kelompok Eksperimen

Xi	Xi	F	fk	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs					
69	69	2	2	0,07	49,83	0,016536568	-0,06	0,06					
69	72	1	3	0,11	52,83	0,082217832	-0,03	0,03					
72	74	1	4	0,15	54,83	0,185024345	0,04	0,04					
74	75	5	9	0,33	55,83	0,258033557	-0,08	0,08					
75	78	2	11	0,41	58,83	0,536439462	0,13	0,13					
75	78	4	15	0,56	58,83	0,536439462	-0,02	0,02					
75	79	3	18	0,67	59,83	0,632480415	-0,03	0,03					
75	80	3	21	0,78	60,83	0,720858062	-0,06	0,06					
75	81	2	23	0,85	61,83	0,797395665	-0,05	0,05					
76	82	2	25	0,93	62,83	0,859776848	-0,07	0,07					
76	85	2	27	1,00	65,83	0,965636073	-0,03	0,03					
78													
78	n	27											
78													
78													
79													
79													
79													
80													
80													
80													
81													
81													
82													
82													
85													
85													

xbar	77,63
sim baku	4,05
D	0,13
K	0,254

ttabel kolmogorov

D < K, berarti bahwa berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh D (nilai maksimum multak $|F_t - F_s|$) sebesar 0,13 untuk kelompok eksperimen. Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* dengan $dk = 27$ pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,254. Karena nilai D lebih kecil dari nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* ($0,13 < 0,254$), maka dapat disimpulkan data *post-tes* kelompok eksperimen berdistribusi normal.



Lampiran 43. Uji Normalitas Data *Post-test* Kelompok Kontrol

Xi	Xi	F	fk	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs											
75	75	3	1	0,04	41,54	0,029621	-0,01	0,01											
75	78	3	4	0,15	44,54	0,266444	0,12	0,12											
75	79	8	12	0,44	45,54	0,419696	-0,02	0,02											
78	80	8	20	0,74	46,54	0,586387	-0,15	0,15											
78	81	1	21	0,78	47,54	0,738651	-0,04	0,04											
78	82	2	23	0,85	48,54	0,855456	0,00	0,00											
79	85	2	25	0,93	51,54	0,989908	0,06	0,06											
79	N	27																	
79																			
79																			
79																			
79																			
79																			
79																			
80																			
80																			
80																			
80																			
80																			
80																			
80																			
80																			
80																			
81																			
82																			
82																			
85																			
85																			

xbar	79,48
sim baku	2,38
D	0,15
K	0,254

D < K, berarti bahwa berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh D (nilai maksimum multak $|F_t - F_s|$) sebesar 0,15 untuk kelompok kontrol. Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* dengan $dk = 27$ pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,254. Karena nilai D lebih kecil dari nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* ($0,15 < 0,254$), maka dapat disimpulkan data *post-test* kelompok kontrol berdistribusi normal.



Lampiran 44. Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttes* Kelompok Eksperimen

PRETEST				POSTTEST			
No.	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	No.	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	58	0,22	0,05	1	75	-2,63	6,91
2	66	8,22	67,60	2	79	1,37	1,88
3	65	7,22	52,16	3	82	4,37	19,10
4	56	-1,78	3,16	4	80	2,37	5,62
5	59	1,22	1,49	5	78	0,37	0,14
6	60	2,22	4,94	6	81	3,37	11,36
7	60	2,22	4,94	7	85	7,37	54,32
8	63	5,22	27,27	8	82	4,37	19,10
9	58	0,22	0,05	9	78	0,37	0,14
10	53	-4,78	22,83	10	75	-2,63	6,91
11	52	-5,78	33,38	11	69	-8,63	74,47
12	50	-7,78	60,49	12	72	-5,63	31,69
13	55	-2,78	7,72	13	75	-2,63	6,91
14	59	1,22	1,49	14	80	2,37	5,62
15	59	1,22	1,49	15	79	1,37	1,88
16	57	-0,78	0,60	16	75	-2,63	6,91
17	65	7,22	52,16	17	85	7,37	54,32
18	58	0,22	0,05	18	76	-1,63	2,66
19	52	-5,78	33,38	19	78	0,37	0,14
20	55	-2,78	7,72	20	75	-2,63	6,91
21	50	-7,78	60,49	21	69	-8,63	74,47
22	60	2,22	4,94	22	80	2,37	5,62
23	59	1,22	1,49	23	78	0,37	0,14
24	55	-2,78	7,72	24	74	-3,63	13,17
25	57	-0,78	0,60	25	76	-1,63	2,66
26	59	1,22	1,49	26	79	1,37	1,88
27	60	2,22	4,94	27	81	3,37	11,36
Xbar	57,78	D	464,67	Xbar	77,63	D	426,30
		Varians 1	17,87			Varians 2	16,40

$$F = 1,09$$

Lampiran 45. Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttes* Kelompok Kontrol

PRETEST				POSTTEST			
No.	Xi	Xi-Xbar	Xi-Xbar ²	No.	Xi	Xi-Xbar	Xi-Xbar ²
1	64	1,41	1,98	1	75	-4,48	20,08
2	61	-1,59	2,54	2	80	0,52	0,27
3	60	-2,59	6,72	3	85	5,52	30,45
4	57	-5,59	31,28	4	78	-1,48	2,19
5	60	-2,59	6,72	5	85	5,52	30,45
6	58	-4,59	21,09	6	75	-4,48	20,08
7	58	-4,59	21,09	7	79	-0,48	0,23
8	60	-2,59	6,72	8	80	0,52	0,27
9	65	2,41	5,80	9	80	0,52	0,27
10	60	-2,59	6,72	10	79	-0,48	0,23
11	62	-0,59	0,35	11	79	-0,48	0,23
12	60	-2,59	6,72	12	80	0,52	0,27
13	64	1,41	1,98	13	81	1,52	2,31
14	68	5,41	29,24	14	78	-1,48	2,19
15	60	-2,59	6,72	15	79	-0,48	0,23
16	65	2,41	5,80	16	82	2,52	6,34
17	63	0,41	0,17	17	80	0,52	0,27
18	65	2,41	5,80	18	82	2,52	6,34
19	65	2,41	5,80	19	79	-0,48	0,23
20	64	1,41	1,98	20	80	0,52	0,27
21	62	-0,59	0,35	21	79	-0,48	0,23
22	62	-0,59	0,35	22	78	-1,48	2,19
23	60	-2,59	6,72	23	80	0,52	0,27
24	65	2,41	5,80	24	79	-0,48	0,23
25	66	3,41	11,61	25	75	-4,48	20,08
26	67	4,41	19,43	26	79	-0,48	0,23
27	69	6,41	41,05	27	80	0,52	0,27
Xbar	62,59	D	260,52	Xbar	79,48	D	146,74
		Varians 1	10,02			Varians 2	5,64

$$F = 1,78$$

$$F = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}}$$

$$= \frac{1,78}{1,09} = 1,629$$

Bedasarkan hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai F-hitung yaitu 1,629. F-tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan df pembilang = 26 dan df penyebut = 26 diperoleh nilai F-tabel = 1.929. Sehingga perbandingan F-hitung < F-tabel yaitu $1,626 < 1,929$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa data dinyatakan homogen.

No	Kelompok Sampel	Variansi	F-Hitung	F-Tabel	Simpulan
1	Eksperimen	1,09	1,629	1,929	Homogen
	Kontrol	1,78			Homogen



Lampiran 46. Uji Hipotesis (Uji T)

Adapun perhitungan nilai kompetensi IPA siswa pada kelompok eksperimen diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_1) = 77,63 dan varians (s_1^2) = 16,40. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_2) = 79,48 dan varians (s_2^2) = 5,64. Statistik yang digunakan untuk uji hipotesis dengan rumus uji-t *polled varian*. Adapun rumus yang digunakan pada penilitan ini yaitu sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{79,48 - 77,63}{\sqrt{\frac{(27-1) 16,40 + (27-1) 5,64}{27+27-2} \left(\frac{1}{27} + \frac{1}{27} \right)}}$$

$$t = \frac{1,85}{\sqrt{\frac{(26 \times 16,40) + (26 \times 5,64)}{52} (0,07)}}$$

$$t = \frac{1,85}{\sqrt{\frac{426,40 + 146,64}{52} (0,07)}}$$

$$t = \frac{1,85}{\sqrt{11,02 \times 0,07}}$$

$$t = \frac{1,85}{\sqrt{0,77}}$$

$$t = \frac{1,85}{0,88}$$

$$t = 2,102$$

Bedasarkan hasil perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 2,102. Sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 52$, menunjukkan bahwa nilai dari t_{tabel} sebesar 1,675. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,102 > t_{tabel} = 1,993$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat dibedakan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan model pembelajaran tutor sebaya berbantuan video pembelajaran dan kelompok siswa yang dibelajarkan pembelajaran konvensional pada kelas V SD Gugus III Kecamatan Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023.

Lampiran 47. Dokumentasi

Melakukan Observasi Di SD Negeri 2 Dajan Peken, SD Negeri 4 Dauh Peken, SD Negeri 4 Dan 5 Gubug, dan SD Negeri 1 Denbantas



Pelaksanaan Uji Coba Instrument Pada Kelas VI



Papan Nama Sekolah

UNDIKSHA



Pelaksanaan *Pretes* di SD Negeri 2 Dajan Peken, SD Negeri 4 Dauh Peken, SD Negeri 4 Dan 5 Gubug, dan SD Negeri 1 Denbantas





Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran Di Kelas Eksperimen (SD Negeri 4 Dauh Peken)
Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Video Pembelajaran





Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran Di Kelas Kontrol (SD Negeri 2 Dajan Peken) Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Konvensional



Pelaksanaan Posttes Di Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Di SD Negeri 4 Dauh Peken Dan SD Negeri 2 Dajan Peken



RIWAYAT HIDUP



Ni Made Dini Rahayu lahir di Tabanan, 29 Agustus 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Ketut Sunarya dan Ibu Ni Wayan Adi Ratni. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Banjar Sekartaji, Desa Sesandan, Tabanan. Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SD Negeri 4 Wanasari dan lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan SMP di SMP Negeri 1 Penebel dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Tabanan dan melanjutkan Pendidikan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir pada tahun 2023 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V SD Gugus III Kecamatan Tabanan Tahun Pelajaran 2022/2023”.

