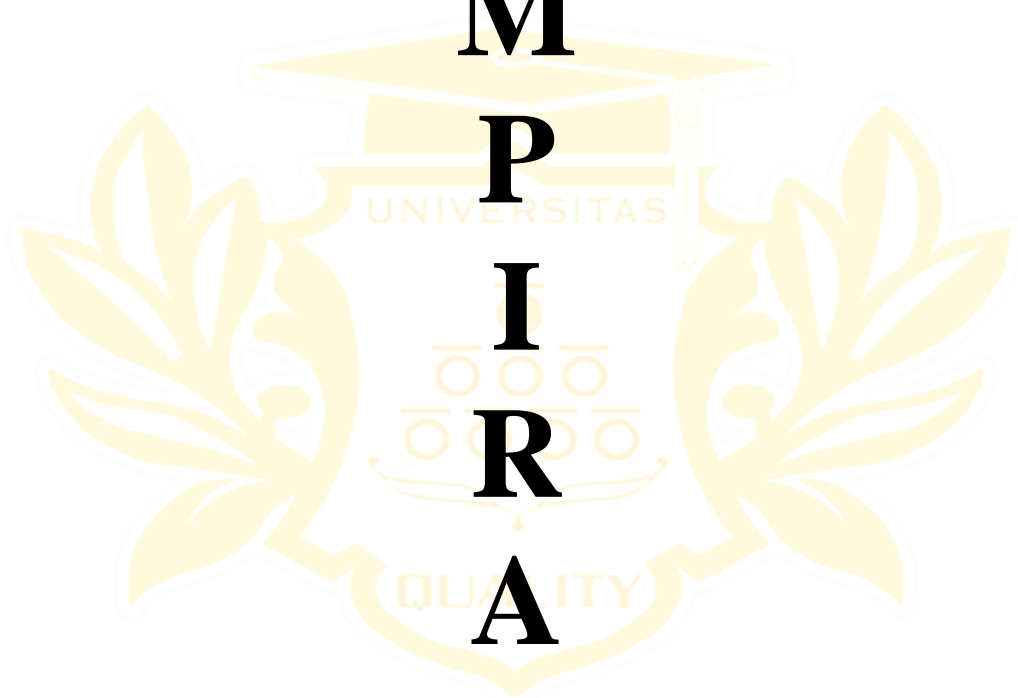


**L
A
M
P
I
R
A
N**



Lampiran 1

Surat Ijin Penelitian

UNIVERSITAS QUALITY
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

Medan, 03 November 2025

NOMOR : 5885/SPT/FKIP/UQ/XI/2025
LAMP : -
HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Sekolah UPT SPF SDN 106790 Sei Mencirim

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :


Nama : **Muliani Theresia Barus**
NPM : **2205030208**
Program Studi : **Pendidikan Guru Sekolah Dasar**
Jenjang Pendidikan : **S.1**

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :
"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TEAM GAMES TOURNAMENT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV DI UPT SPF SDN 106790 SEI MENCIRIM TAHUN PELAJARAN 2025/2026"

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Bapak / Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan.

Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Gemala Widiyarti , S.Sos.I.,M.Pd
NIDN. 0123098602

Tembusan :
1. Ka. Prodi PGSD;
2. Dosen Pembimbing;

Lampiran 2

Surat Balasan Penelitian


PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL SDN 106790 SEI MENCIRIM
 Jl. Johar Sei Mencirim Kec. Sunggal Kode Pos : 20352
 Email : sdn106790seimencirim@gmail.com
NSS : 101070103028 NPSN : 10213427 AKREDITASI B

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
 No. Surat 421.2/175/SD. 90/XII/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Rudi Prayetno, S.Pd.,SD**
 Nip : 19801117 200212 1 003
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Tempat Tugas : SD Negeri 106790 Sei Mencirim
 Alamat : Jl. Johar Sei Mencirim Kec. Sunggal

Menerangkan bahwa :

Nama : **Muliani Theresia Barus**
 NPM : 2205030208
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jenjang Pendidikan : S1

Telah melaksanakan penelitian di UPT SPF SD Negeri 106790 Jalan Johar Sei Mencirim Kecamatan Sunggal pada tanggal 3 November 2025 dengan judul penelitian " **Pengaruh Model Pembelajaran Team Games Tournament Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV UPT SPF SD Negeri 106790 Sei Mencirim Tahun Pelajaran 2025/2026** ".

Demikian surat balasan ini dari kami agar sekiranya bermanfaat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sei Mencirim, 05 November 2025


UPT SPF SDN 106790 Sei Mencirim
DINAS PENDIDIKAN
KECAMATAN SUNGGAL
Kabupaten Deli Serdang
Rudi Prayetno, S.Pd.,SD
NIP: 19801117 200212 1 003

Lampiran 3

Modul Pembelajaran

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2025
IPAS SD KELAS IV**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Guru	: Muliani Theresia Barus
Instansi	: UPT SPF SDN 106790 Sei Mencirim
Tahun Pelajaran	: 2025/2026
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase/Kelas	: IV
Materi	: Wujud Zat dan Perubahannya
Semester	: Ganjil
Alokasi Waktu	: 2 x 35
B. KOMPETENSI AWAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenali materi dan karakteristiknya 2. Mempelajari karakteristik wujud zat/materi 3. Mencari tahu bagaimana perubahan wujud zat terjadi 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, 2) Berkebinekaan global, 3) Bergotong-royong, 4) Mandiri, 5) Bernalar kritis, dan 6) Kreatif. 	
D. SARANA DAN PRASARANA	
❖ Sumber Belajar	: (Buku IPAS Kelas IV Kurikulum Merdeka)
❖ Media Pembelajaran	: Soal dalam kertas origami
❖ Alat dan Bahan	: Kertas hvs, kertas origami, dan spidol
E. TARGET PESERTA DIDIK	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Siswa kelas IV sekolah dasar ❖ Memiliki kemampuan memahami Wujud Zat dan Perubahannya ❖ Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi 	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Model Team Games Tournament 2. Pembelajaran dilakukan secara tatap muka 3. Metode diskusi, games, penugasan 	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah belajar menggunakan model pembelajaran Team Games Tournament , peserta didik mampu menganalisis wujud zat dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari 	

<ol style="list-style-type: none"> 2. Setelah berdiskusi peserta didik dapat menentukan bagaimana wujud zat dan perubahannya 3. Setelah berdiskusi, peserta didik dapat mengklasifikasikan karakteristi wujud zat dan perubahannya.
<p>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</p>
<p>Pada bab ini peserta didik mampu memahami secara mendalam tentang wujud zat dan perubahannya.</p>
<p>C. PERTANYAAN PEMANTIK</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa itu wujud zat? 2. Apa bedanya air dan es? 3. Apa itu mencair dan membeku?
<p>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam, mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar • Guru membuka pembelajaran dan dilanjutkan dengan meminta salah satu murid untuk memimpin membaca doa sebelum belajar bersama • Guru mengkondisikan siswa dengan menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa • Peserta didik menyanyikan lagu wajib nasional. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat nasionalisme • Guru melakukan ice breaking bersama siswa • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran • Guru memotivasi siswa tentang pembelajaran • Guru menjelaskan mengenai materi pembelajaran yaitu wujud zat dan perubahannya dan meminta siswa untuk mendengarkan penjelasan guru • Guru membentuk kelompok menjadi 7 kelompok yang masing-masing berisikan 4 orang • Guru menyiapkan bahan permainan berupa kertas hvs dan kertas origami yang berisikan soal • Guru menjelaskan tata cara permainan • Guru membimbing siswa untuk memulai melakukan perlombaan • Guru menilai dan membacakan kelompok pemenang dari games tersebut • Guru mengevaluasi kembali hasil belajar hari ini • Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa
<p>E. ASESMEN</p>
<p>Penilaian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tertulis : Pretest dan Posttest

Medan, 03 November 2025



Guru Kelas IV

[Signature]
Afifah Ulva, S.Pd
NIP. 19970809202212007

Mahasiswa

Muliani Theresia Barus
NPM.2205030208

Lampiran 4

Lembar Soal *Pre Test-Post Test***Lembar Soal *Pre Test* dan *Post Test* IPAS Kelas IV**

Nama :

Kelas :

Hari/tanggal :

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

1. Contoh zat yang berwujud cair adalah...
 - a. Es batu
 - b. Air
 - c. Uap air
 - d. Besi
2. Wujud zat yang tidak memiliki bentuk dan volume tetap adalah...
 - a. Padat
 - b. Cair
 - c. Gas
 - d. Uap
3. Es yang dibiarkan di suhu ruang akan mencair. Hal ini menunjukkan perubahan wujud dari...
 - a. Padat ke cair
 - b. Cair ke padat
 - c. Gas ke cair
 - d. Cair ke gas
4. Mengapa uap air yang keluar dari panci panas tidak terlihat?
 - a. Karena uap air tidak ada
 - b. Karena uap air berwujud gas yang tidak berwarna
 - c. Karena uap air berwujud cair
 - d. Karena uap air berwujud padat
5. Perhatikan gambar es yang mencair di atas meja



Apa yang menyebabkan es mencair?

- a. Suhu di sekitar lebih rendah dari titik beku es
 - b. Suhu di sekitar lebih tinggi dari titik beku es
 - c. Es terkena angin dingin
 - d. Es terkena air
6. Jelaskan mengapa air yang dipanaskan di dalam panci akan mendidih pada suhu tertentu!
- a. Karena air menyerap panas dan berubah menjadi gas
 - b. Karena air kehilangan panas dan menjadi es
 - c. Karena air berubah menjadi padat
 - d. Karena air berubah menjadi uap es
7. Jika air membeku, maka terjadi perubahan wujud dari...
- a. Cair ke padat
 - b. Padat ke cair
 - c. Gas ke cair
 - d. Cair ke gas
8. Apa yang terjadi pada partikel-partikel zat saat berubah dari padat menjadi cair?
- a. Partikel menjadi lebih rapat
 - b. Partikel bergerak lebih bebas dan renggang
 - c. Partikel berhenti bergerak
 - d. Partikel menjadi lebih kecil
9. Mengapa gas memiliki bentuk dan volume yang tidak tetap?
- a. Karena partikel gas sangat rapat
 - b. Karena partikel gas bergerak bebas dan berjauhan
 - c. Karena partikel gas tidak bergerak
 - d. Karena partikel gas saling menempel
10. Bagaimana perubahan wujud zat yang terjadi saat membuat es dari air di dalam freezer?
- a. Cair menjadi gas
 - b. Gas menjadi cair
 - c. Cair menjadi padat
 - d. Padat menjadi cair

Lampiran 5

Hasil Validitas Soal Kelas V

NO	NAMA SISWA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JUMLAH	
1	AHMAD ALKASYAH	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	9	
2	AISYAH	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	11	
3	ALFATH HANIF	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	14	
4	ARGADHANA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	17	
5	ASSYFA	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	6	
6	FADILLAH	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	8	
7	FALENSIA	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	14	
8	FLECY	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	14	
9	HANIFAH NAKHWAH	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	14	
10	HENOKH	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	13	
11	JANSEN	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	13	
12	MARIA	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	12	
13	MIRZA	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16	
14	NABILA GUNAWAN	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	11	
15	NABILA LUTFIYAH	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	8	
16	NATHANIA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	14	
17	PRADANTA	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	11	
18	RAISA AZZUHURA	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	10	
19	RAIHAN	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	14	
20	RIFFAD	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	8		
21	RIZKY	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	12	
22	YASMIN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	14	
	R HITUNG	0,035	0,462	0,234	0,108	0,482	0,199	0,204	0,692	0,612	0,487	-0,07	0,536	0,149	-0,11	0,458	0,487	0,706	0,075	0,245	0,562		
	R TABEL	0,423	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	
	V/TV	TV	V	TV	TV	V	TV	TV	V	V	V	TV	V	TV	TV	V	V	V	TV	TV	V		



Lampiran 6

Hasil Nilai *Pre Test* dan *Post Test*

No	Nama Siswa	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>
1	Abib P Ibrahim	30	80
2	Agung Purnama	20	70
3	Akasha Mikhail	30	80
4	Cintanya Meriska	40	100
5	Cristoper Sitinjak	20	60
6	David Oktadipa	50	100
7	Elia Tinambunan	60	100
8	Faezya Alvaro	30	70
9	Faqih Aurana	50	90
10	Fardan Dwi	60	90
11	Felicia	60	90
12	Iko Putri	30	70
13	Jibran Ayu	50	90
14	M Tegan	30	100
15	Marsha Syakira	60	100
16	Muhammad Akbar	60	90
17	Nabila	50	90
18	Rafardhan	60	100
19	Ranya Asyifa	40	90
20	Sadeon Petronella	60	100
21	Seven Gunawan	50	80
22	Yunma Ratu	60	80
23	Vanessa	40	80
24	Zhafira Wanny	50	100
25	Zikri	20	80

Lampiran 7

Data Hasil Nilai *Pre Test* dan *Post Test*Nilai *Pre Test*

No	<i>xi</i>	<i>fi</i>	<i>xi.fi</i>
1	20	3	60
2	30	5	150
3	40	3	120
4	50	6	300
5	60	8	480
Jumlah		25	1.110
Rata-rata		44,40	

Nilai *Post Test*

No	<i>xi</i>	<i>fi</i>	<i>xi.fi</i>
1	60	1	60
2	70	3	210
3	80	6	480
4	90	7	630
5	100	8	800
Jumlah		25	2.180
Rata-rata		87,20	

Lampiran 8

Tabel Perhitungan Uji Normalitas *Pre Test* dan *Post Test*Uji Normalitas *Pre Test*

No	xi	fi	fkum	Zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	20	3	3	-1,69	0,4545	0,0455	0,12000	0,07450
2	30	5	8	-1,00	0,3413	0,1587	0,32000	0,16130
3	40	3	11	-0,30	0,1179	0,3821	0,44000	0,05790
4	50	6	17	0,39	0,1517	0,6517	0,68000	0,02830
5	60	8	25	1,08	0,3599	0,8599	1,00000	0,14010
Jumlah		25						
	Rata-rata	44,40		L hitung		L tabel		Ho diterima
	Simpangan Baku	14,46		0,161	<	0,173		Data berdistribusi normal

Uji Normalitas *Post Test*

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	60	1	1	-2,32	0,4898	0,0102	0,04000	0,02980
2	70	3	4	-1,47	0,4292	0,0708	0,16000	0,08920
3	80	6	10	-0,61	0,2291	0,2709	0,40000	0,12910
4	90	7	17	0,24	0,0948	0,5948	0,68000	0,08520
5	100	8	25	1,09	0,3621	0,8621	1,00000	0,13790
Jumlah		25						
	Rata-rata	87,20		L hitung		L tabel		Ho diterima
	Simpangan Baku	11,73		0,137	<	0,173		Data berdistribusi normal

Lampiran 9

I. Tabel Nilai Kritis Untuk Uji *Liliefors*

Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	<u>1.031</u>	<u>0.886</u>	<u>0.85</u>	<u>0.768</u>	<u>0.736</u>
	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}

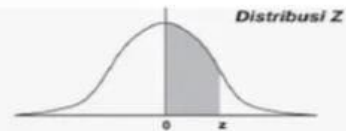
Sumber :

Sudjana, (1992), *Metoda Statistika*, Bandung: TarsitoSumber: <https://share.google/rW5QJTOOVtycagkf9>

Lampiran 10

L
aTabel *Chi*, *Z*, *F*, *T* *Liliefors*

Tabel 1. Nilai Distribusi Normal Z

Kumulatif sebaran frekuensi normal
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)

Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Tabel 2. Nilai Kritis Uji Chi-Square

Sumber: <https://share.google/nnIF9jZ9GytXsymvT>

Lampiran 11

Tabel Hasil Uji T

NO	Pre-test	Post-test	d	d ²	(x) d= (d-Md)	(X2)d
1	20	60	40	1600	-2.8	7.84
2	20	70	50	2500	7.2	51.84
3	20	70	50	2500	7.2	51.84
4	30	70	40	1600	-2.8	7.84
5	30	80	50	2500	7.2	51.84
6	30	80	50	2500	7.2	51.84
7	30	80	50	2500	7.2	51.84
8	30	80	50	2500	7.2	51.84
9	40	80	40	1600	-2.8	7.84
10	40	80	40	1600	-2.8	7.84
11	40	90	50	2500	7.2	51.84
12	50	90	40	1600	-2.8	7.84
13	50	90	40	1600	-2.8	7.84
14	50	90	40	1600	-2.8	7.84
15	50	90	40	1600	-2.8	7.84
16	50	90	40	1600	-2.8	7.84
17	50	90	40	1600	-2.8	7.84
18	60	100	40	1600	-2.8	7.84
19	60	100	40	1600	-2.8	7.84
20	60	100	40	1600	-2.8	7.84
21	60	100	40	1600	-2.8	7.84
22	60	100	40	1600	-2.8	7.84
23	60	100	40	1600	-2.8	7.84
24	60	100	40	1600	-2.8	7.84
25	60	100	40	1600	-2.8	7.84
Jumlah	1110	2180	1070	1144900		504

Lampiran 12

Tabel Uji T

dk	α untuk Uji Satu Pihak (<i>one tail test</i>)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 13

Nilai Terendah Soal *Pre Test*Lembar Soal *Pre Test* dan *Post Test* IPAS Kelas IV

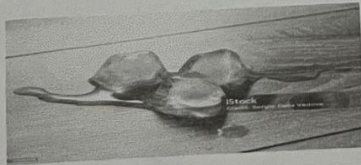
Nama : CRISTOPER
 Kelas : A
 Hari/tanggal : SENEN-3-11-2025

$$B = 2 \times 10 = 20$$

$$S = 8$$

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

- ✓ 1. Contoh zat yang berwujud cair adalah...
 - a. Es batu
 - ~~b.~~ Air
 - c. Uap air
 - d. Besi
- X 2. Wujud zat yang tidak memiliki bentuk dan volume tetap adalah...
 - ~~a.~~ Padat
 - b. Cair
 - c. Gas
 - d. Uap
- ✓ 3. Es yang dibiarkan di suhu ruang akan mencair. Hal ini menunjukkan perubahan wujud dari...
 - ~~a.~~ Padat ke cair
 - b. Cair ke padat
 - c. Gas ke cair
 - d. Cair ke gas
- X 4. Mengapa uap air yang keluar dari panci panas tidak terlihat?
 - a. Karena uap air tidak ada
 - b. Karena uap air berwujud gas yang tidak berwarna
 - c. Karena uap air berwujud cair
 - ~~d.~~ Karena uap air berwujud padat
- X 5. Perhatikan gambar es yang mencair di atas meja



Lampiran 14

Nilai Tertinggi Soal *Pre Tes*

Lembar Soal Pre Test dan Post Test IPAS Kelas IV

B: $60 \times 10 = 60$
S: 4

Nama : Felicia
Kelas : 4
Hari/tanggal : Senin, 3/11/2025

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

1. Contoh zat yang berwujud cair adalah...
 - a. Es batu
 - b. Air
 - c. Uap air
 - d. Besi
2. Wujud zat yang tidak memiliki bentuk dan volume tetap adalah...
 - a. Padat
 - b. Cair
 - c. Gas
 - d. Uap
3. Es yang dibiarkan di suhu ruang akan mencair. Hal ini menunjukkan perubahan wujud dari...
 - a. Padat ke cair
 - b. Cair ke padat
 - c. Gas ke cair
 - d. Cair ke gas
4. Mengapa uap air yang keluar dari panci panas tidak terlihat?
 - a. Karena uap air tidak ada
 - b. Karena uap air berwujud gas yang tidak berwarna
 - c. Karena uap air berwujud cair
 - d. Karena uap air berwujud padat
- X 5. Perhatikan gambar es yang mencair di atas meja



Lampiran 15

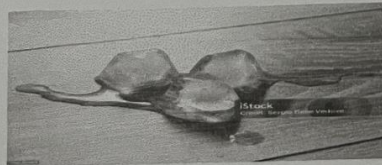
Nilai Terendah Soal *Post Test*Lembar Soal Post Test IPAS Kelas IV

Nama : CRISTOPER
 Kelas : A
 Hari/tanggal : RABU - 5-11-2025

B : $6 \times 10 = 60$
 S : 4

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

- ✓ 1. Contoh zat yang berwujud cair adalah...
- Es batu
 - ~~X~~ Air
 - ~~X~~ Uap air
 - Besi
- ✓ 2. Wujud zat yang tidak memiliki bentuk dan volume tetap adalah...
- Padat
 - Cair
 - ~~X~~ Gas
 - Uap
- ✓ 3. Es yang dibiarkan di suhu ruang akan mencair. Hal ini menunjukkan perubahan wujud dari...
- ~~X~~ Padat ke cair
 - Cair ke padat
 - Gas ke cair
 - Cair ke gas
- ~~X~~ 4. Mengapa uap air yang keluar dari panci panas tidak terlihat?
- Karena uap air tidak ada
 - Karena uap air berwujud gas yang tidak berwarna
 - ~~X~~ Karena uap air berwujud cair
 - Karena uap air berwujud padat
- ~~X~~ 5. Perhatikan gambar es yang mencair di atas meja



Lampiran 16

Nilai Tertinggi Soal *Post Test*

Lembar Soal *Post Test* IPAS Kelas IV

Nama : *Zhafri Wenny*

Kelas : *4*

Hari/tanggal : *Rabu, 05-11 2025*

B: 10 x 10 = 100
S = 0

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

1. Contoh zat yang berwujud cair adalah...
 - a. Es batu
 - b. Air
 - c. Uap air
 - d. Besi
2. Wujud zat yang tidak memiliki bentuk dan volume tetap adalah...
 - a. Padat
 - b. Cair
 - c. Gas
 - d. Uap
3. Es yang dibiarkan di suhu ruang akan mencair. Hal ini menunjukkan perubahan wujud dari...
 - a. Padat ke cair
 - b. Cair ke padat
 - c. Gas ke cair
 - d. Cair ke gas
4. Mengapa uap air yang keluar dari panci panas tidak terlihat?
 - a. Karena uap air tidak ada
 - b. Karena uap air berwujud gas yang tidak berwarna
 - c. Karena uap air berwujud cair
 - d. Karena uap air berwujud padat
5. Perhatikan gambar es yang mencair di atas meja

Lampiran 17

Siswa Mengerjakan Soal *Pre Test*



Lampiran 18

Tampilan Model *Team Games Tournament*



Lampiran 19

Siswa Mengerjakan Soal *Post Test*

Lampiran 20

Kunci Jawaban *Pretest* dan *Posttest*

1. b. Air
Penjelasan: Air berwujud cair, tidak seperti es (padat) atau uap air (gas).
2. c. Gas
Penjelasan: Gas tidak memiliki bentuk dan volume tetap karena partikel-partikelnya bergerak bebas.
3. a. Padat ke cair
Penjelasan: Es mencair karena menerima panas dari lingkungan.
4. b. Karena uap air berwujud gas yang tidak berwarna
Penjelasan: Gas tidak dapat dilihat oleh mata.
5. b. Suhu di sekitar lebih tinggi dari titik beku es
Penjelasan: Es mencair karena suhu lingkungan lebih panas.
6. a. Karena air menyerap panas dan berubah menjadi gas
Penjelasan: Saat dipanaskan hingga titik didih, air berubah menjadi uap.
7. a. Cair ke padat
Penjelasan: Air yang membeku berubah menjadi es.
8. b. Partikel bergerak lebih bebas dan renggang
Penjelasan: Saat mencair, partikel tidak terikat kuat.
9. b. Karena partikel gas bergerak bebas dan berjauhan
Penjelasan: Hal ini membuat gas mengisi seluruh ruang.
10. c. Cair menjadi padat
Penjelasan: Air di freezer membeku menjadi es.