

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**



Lampiran 1 Modul Ajar IPAS Kelas Eksperimen

**MODUL AJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)  
SD KELAS IV (KURIKULUM MERDEKA)**

<b>INFORMASI MODUL</b>	
<b>A. IDENTITAS MODUL</b>	
Nama Penyusun	: Nurlita Apriliani
Insitusi	: UPT SDN 060930 Medan Johor
Tahun Pelajaran	: 2025/2026
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Modul Ajar	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas	: IV A (Empat A)
Alokasi	: 2 x 35 menit (1 x Pertemuan)
Materi Pokok	: Wujud Zat dan Perubahannya
<b>A. Kompetensi Awal</b>	
Peserta didik telah mengenal benda padat, cair, dan gas dalam kehidupan sehari-hari serta melihat perubahan wujud sederhana (misalnya es mencair).	
<b>B. Profil Pelajar Pancasila</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia: mensyukuri ciptaan Tuhan berupa beragam materi di sekitar.</li> <li>• Bernalar kritis: membedakan sifat zat padat, cair, dan gas berdasarkan pengamatan.</li> <li>• Kreatif: melakukan permainan sains sederhana untuk memahami perubahan wujud zat.</li> <li>• Gotong royong: bekerja sama dalam kelompok saat bermain dan berdiskusi.</li> </ul>	

<b>C. Sarana dan Prasarana</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media permainan interaktif (kartu gambar zat, balon berisi udara, es batu, lilin, wadah air).</li> <li>• Lembar kerja peserta didik (LKPD).</li> <li>• LCD/proyektor (jika tersedia).</li> <li>• Papan tulis dan spidol.</li> </ul>
<b>D. Target Peserta Didik</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa kelas IV A SD dengan kemampuan heterogen.</li> <li>• Tidak ada hambatan khusus, guru menyesuaikan bagi siswa yang membutuhkan bantuan tambahan.</li> <li>• Jumlah peserta didik : 17 siswa</li> </ul>
<b>E. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi kelompok</b>
<b>F. Model Pembelajaran</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Game Based Learning</i></li> </ul>
<b>KOMPETENSI INTI</b>
<b>A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran</b>
<p>Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi perbedaan wujud zat (padat, cair, gas) melalui contoh konkret.</li> <li>• Menjelaskan perubahan wujud zat (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan deposisi).</li> <li>• Menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan sederhana.</li> <li>• Berpartisipasi aktif dalam permainan berbasis sains untuk memahami konsep wujud dan perubahan zat.</li> </ul>
<b>B. Pemahaman Bermakna</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zat di sekitar kita memiliki wujud yang berbeda (padat, cair, gas) dengan sifat khas.</li> <li>• Zat dapat mengalami perubahan wujud karena adanya pengaruh kalor (panas/dingin).</li> </ul>

- Pemahaman tentang wujud dan perubahan zat membantu siswa menjelaskan fenomena alam sehari-hari.

### C. Pertanyaan Pematik

1. Mengapa es batu bisa mencair saat dibiarkan di udara terbuka?
2. Mengapa udara bisa membuat balon mengembang?
3. Apakah air bisa berubah wujud menjadi gas atau padat kembali?

### D. Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- Guru dan peserta didik berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing (*Religius*).
- Menyanyikan lagu Indonesia Raya untuk menanamkan semangat kebangsaan kepada peserta didik (*Nasionalisme*).
- Guru mengecek kesiapan diri peserta didik dengan mengisi lembar kehadiran (*integritas*).
- Peserta didik diajak berbincang tentang pengetahuan yang telah mereka peroleh pada pembelajaran sebelumnya dan dikaitkan dengan materi yang akan diberikan selanjutnya. (*Apersepsi*)
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik

#### Kegiatan Inti (55 menit) : Menggunakan sintaks *Game Based Learning*:

##### Tahap 1 : Perencanaan & Pengantar Game (5 menit)

- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
- Guru menjelaskan aturan permainan “Tebak Wujud Zat” dan “Perubahan Wujud Challenge”.

##### Tahap 2 Pelaksanaan Game (25 menit)

- Game 1: Tebak Wujud Zat
- Guru menunjukkan kartu bergambar (misalnya: es, air, balon, batu, lilin). Siswa secara berkelompok menebak apakah zat tersebut padat, cair, atau gas.

- Game 2: Perubahan Wujud Challenge
- Guru menyediakan benda nyata (es batu, lilin, air panas, parfum). Kelompok siswa melakukan pengamatan singkat, lalu mencocokkan dengan kartu perubahan wujud (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, deposisi).

### **Tahap 3. Observasi & Diskusi (5 menit)**

- Guru mengamati partisipasi siswa dalam permainan.
- Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dengan kelompoknya.

### **Tahap 4. Pengorganisasian Peserta Didik (10 menit)**

- Setiap kelompok mendiskusikan tema yang mereka peroleh dan mencatat kesimpulan sementara tentang ciri-ciri makhluk hidup.
- Guru mengarahkan siswa untuk menyusun laporan sederhana dari hasil diskusi sebagai persiapan untuk presentasi kelompok.

### **Tahap 5. Evaluasi & Refleksi Kelompok (10 menit)**

- Siswa menuliskan hasil pengamatan.
- Perwakilan kelompok mempresentasikan jawabannya.
- Guru memberikan klarifikasi dan penguatan konsep.

### **Kegiatan Penutup (5 menit)**

- Guru dan siswa menyimpulkan materi: wujud zat (padat, cair, gas) dan perubahan wujud (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, deposisi).
- Guru memberikan apresiasi atas keaktifan siswa.
- Refleksi bersama: siswa menyebutkan hal baru yang dipelajari hari ini.

### **E. Refleksi**

1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
2. Apakah peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran?
3. Apakah peserta didik antusias dalam pembelajaran?

4. Apakah peserta didik memahami materi pembelajaran?

5. Apakah hambatan dan kesulitan yang dihadapi?

#### **F. Penilaian**

- Asesmen pengetahuan: Tes singkat (10 soal essay) tentang wujud dan perubahan zat.
- Asesmen keterampilan: Kemampuan siswa dalam mengelompokkan benda sesuai wujud dan perubahan zat.
- Asesmen sikap: Keaktifan, kerja sama, dan sportivitas dalam permainan.

**Medan, September 2025**

**Mengetahui**

**Kepala Sekolah**

.....  
**NIP.**

**Guru Kelas IVA**

**Mahasiswa**

.....  
**NIP.**

**Nurlita Apriliani**  
**NPM. 2205030104**

4. Apakah peserta didik memahami materi pembelajaran?
5. Apakah hambatan dan kesulitan yang dihadapi?

**F. Penilaian**

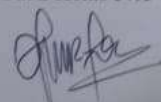
- Asesmen pengetahuan: Tes singkat (10 soal essay) tentang wujud dan perubahan zat.
- Asesmen keterampilan: Kemampuan siswa dalam mengelompokkan benda sesuai wujud dan perubahan zat.
- Asesmen sikap: Keaktifan, kerja sama, dan sportivitas dalam permainan.

Medan, 21 November 2025

Mengetahui

Kepala Sekolah  
  
Mardiana Sembiring S.Pd

Guru Kelas IVA

  
ERNI R. SITORUS, S.Pd.  
Nip. 198911282023212012

Mahasiswa

  
Nurlita Aprilliani  
NPM. 2205030104

## Lampiran 2 Modul Ajar IPAS Kelas Kontrol

**MODUL AJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)  
SD KELAS IV (KURIKULUM MERDEKA)**

<b>INFORMASI MODUL</b>	
<b>A. IDENTITAS MODUL</b>	
Nama Penyusun	: Nurlita Apriliani
Insitusi	: UPT SDN 060930 Medan Johor
Tahun Pelajaran	: 2025/2026
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Modul Ajar	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas	: IV B (Empat B)
Alokasi	: 2 x 35 menit (1 x Pertemuan)
Materi Pokok	: Wujud Zat dan Perubahannya
<b>B. Kompetensi Awal</b>	
Peserta didik telah mengenal benda padat, cair, dan gas dalam kehidupan sehari-hari serta melihat perubahan wujud sederhana (misalnya es mencair).	
<b>C. Profil Pelajar Pancasila</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia: mensyukuri ciptaan Tuhan berupa beragam materi di sekitar.</li> <li>• Bernalar kritis: membedakan sifat zat padat, cair, dan gas berdasarkan pengamatan.</li> <li>• Kreatif: melakukan permainan sains sederhana untuk memahami perubahan wujud zat.</li> <li>• Gotong royong: bekerja sama dalam kelompok saat bermain dan berdiskusi.</li> </ul>	

<b>D. Sarana dan Prasarana</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papan tulis dan spidol</li> <li>• Lembar kerja peserta didik (LKPD)</li> <li>• Benda nyata: es batu, air, lilin, balon berisi udara</li> <li>• Buku teks IPAS Kelas IV</li> </ul>
<b>E. Target Peserta Didik</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa kelas IV B SD dengan kemampuan heterogen.</li> <li>• Tidak ada hambatan khusus, guru menyesuaikan bagi siswa yang membutuhkan bantuan tambahan.</li> <li>• Jumlah peserta didik : 14 siswa</li> </ul>
<b>F. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi kelompok</b>
<b>G. Model Pembelajaran</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luring/Tatap muka</li> </ul>
<b>KOMPETENSI INTI</b>
<b>A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran</b>
<p>Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi perbedaan wujud zat (padat, cair, gas) melalui contoh konkret.</li> <li>• Menjelaskan perubahan wujud zat (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan deposisi).</li> <li>• Menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan sederhana.</li> <li>• Mengikuti pembelajaran secara aktif melalui ceramah, tanya jawab, dan diskusi.</li> </ul>
<b>B. Pemahaman Bermakna</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zat di sekitar kita memiliki wujud yang berbeda (padat, cair, gas) dengan sifat khas.</li> <li>• Zat dapat mengalami perubahan wujud karena adanya pengaruh kalor (panas/dingin).</li> <li>• Pemahaman tentang wujud dan perubahan zat membantu siswa</li> </ul>

menjelaskan fenomena alam sehari-hari.
<b>C. Pertanyaan Pemetik</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mengapa es batu bisa mencair saat dibiarkan di udara terbuka?</li> <li>5. Mengapa udara bisa membuat balon mengembang?</li> <li>6. Apakah air bisa berubah wujud menjadi gas atau padat kembali?</li> </ol>
<b>D. Kegiatan Pembelajaran</b>
<p><b>Kegiatan Pendahuluan (10 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing (<i>Religius</i>).</li> <li>• Menyanyikan lagu Indonesia Raya untuk menanamkan semangat kebangsaan kepada peserta didik (<i>Nasionalisme</i>).</li> <li>• Guru mengecek kesiapan diri peserta didik dengan mengisi lembar kehadiran (<i>integritas</i>).</li> <li>• Peserta didik diajak berbincang tentang pengetahuan yang telah mereka peroleh pada pembelajaran sebelumnya dan dikaitkan dengan materi yang akan diberikan selanjutnya. (<i>Apersepsi</i>)</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti : Model Konvensional (55 menit)</b></p> <p><b>Tahap 1 : Penyampaian Materi (25 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan pengertian zat padat, cair, dan gas beserta contoh-contohnya.</li> <li>• Guru menuliskan poin-poin penting di papan tulis.</li> <li>• Guru menunjukkan benda nyata (es, air, balon, lilin) untuk memperjelas penjelasan.</li> </ul> <p><b>Tahap 2 Tanya Jawab (5 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa, misalnya:        “Apa yang terjadi jika es dibiarkan di tempat terbuka?”        “Mengapa lilin bisa meleleh ketika dipanaskan?”</li> </ul>

- Siswa memberikan jawaban, guru memberi penguatan.

### **Tahap 3. Diskusi Kelompok Kecil (10 menit)**

- Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil.
- Setiap kelompok diberi tugas mengelompokkan benda berdasarkan wujud dan perubahan zat.
- Siswa mendiskusikan jawaban dan menuliskan hasil diskusi.

### **Tahap 4. Presentasi (15 menit)**

- Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusinya.
- Guru memberikan klarifikasi, penjelasan tambahan, dan penguatan konsep.

### **Kegiatan Penutup (5 menit)**

- Guru bersama siswa menyimpulkan materi: wujud zat (padat, cair, gas) dan perubahan wujud (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, deposisi).
- Guru memberikan refleksi dengan menanyakan: “Apa hal baru yang kalian pelajari hari ini?”
- Guru memberikan tugas rumah: membuat daftar 5 benda di rumah masing-masing beserta wujud zatnya.

### **E. Refleksi**

1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
2. Apakah peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran?
3. Apakah peserta didik antusias dalam pembelajaran?
4. Apakah peserta didik memahami materi pembelajaran?
5. Apakah hambatan dan kesulitan yang dihadapi?

### **F. Penilaian**

- Asesmen pengetahuan: Tes singkat (10 soal essay) tentang wujud dan perubahan zat.

- Asesmen keterampilan: Kemampuan siswa dalam mengelompokkan benda sesuai wujud dan perubahan zat.
- Asesmen sikap: Keaktifan, kerja sama, dan sportivitas dalam permainan.

**Medan, September 2025**

**Mengetahui,**

**Kepala Sekolah**

UNIVERSITAS

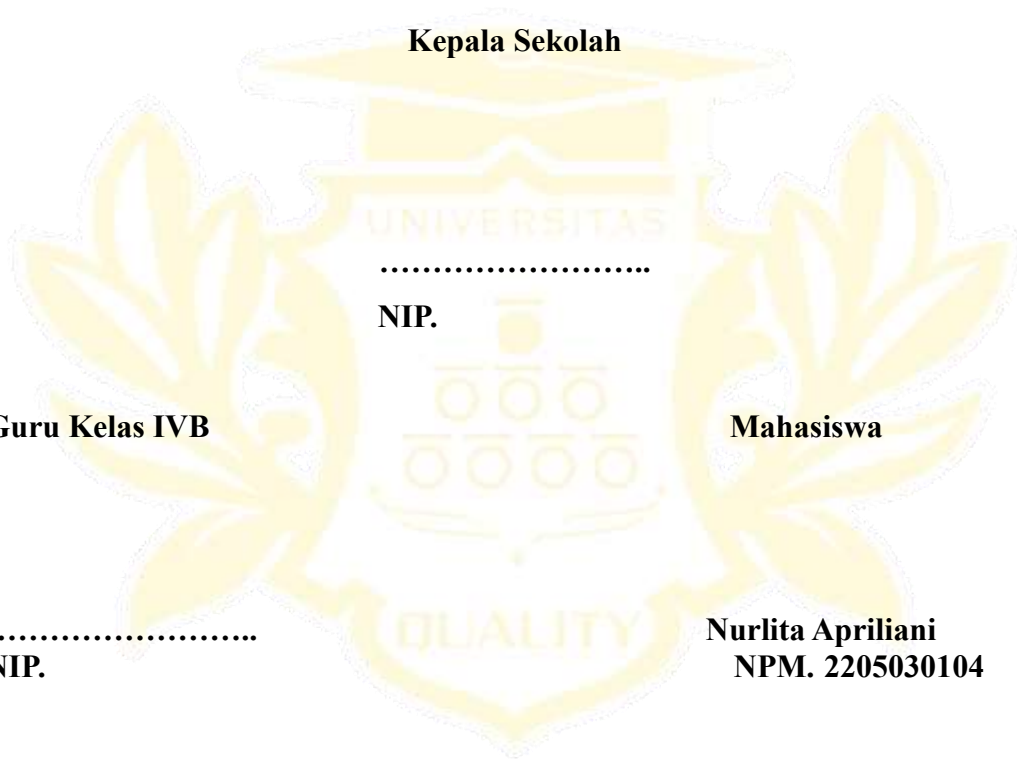
.....  
**NIP.**

**Guru Kelas IVB**

**Mahasiswa**

.....  
**NIP.**

**Nurlita Apriliani**  
**NPM. 2205030104**



sesuai wujud dan perubahan zat.

- Asesmen sikap: Keaktifan, kerja sama, dan sportivitas dalam permainan.

Medan, 12 Desember 2025

Mengetahui,



Guru Kelas IVB



ERWI P. SITORUS, S.Pd.  
NIP. 198911282023212012.

Mahasiswa



Nurlita Apriliani  
NPM. 2205030104



5.	Kejelasan maksud dari soal				✓	
6.	Kesesuaian waktu				✓	

Medan, 5 November 2025

Validator



Drs. Sejahtera, M.Pd

## Lampiran 4 Instrumen Penelitian

**INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK****SOAL**

**Nama** :

**Kelas** :

**Mata Pelajaran** :

**Kerjakanlah soal dibawah ini!**

1. Sebutkan tiga contoh benda di lingkungan sekitar yang berwujud padat, cair, dan gas! Jelaskan alasanmu berdasarkan bentuk dan volumenya!
2. Mengapa air termasuk zat cair sedangkan kayu termasuk zat padat? Jelaskan perbedaannya berdasarkan sifat bentuk dan volumenya!
3. Jelaskan proses terjadinya **mencair** dan **membeku** pada benda beserta contohnya dalam kehidupan sehari-hari!
4. Mengapa ketika kita menjemur pakaian basah di bawah sinar matahari pakaian bisa kering? Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi!
5. Jelaskan perbedaan antara peristiwa menguap, mengembun, menyublim, dan mendeposisi (mengendap) serta berikan masing-masing contohnya!
6. Perhatikan peristiwa berikut: kaca jendela kamar berembun di pagi hari. Jelaskan jenis perubahan wujud yang terjadi dan faktor penyebabnya!
7. Mengapa ketika es dipanaskan lama-kelamaan akan mencair? Jelaskan peran kalor dalam proses tersebut!
8. Bagaimana pengaruh banyaknya kalor terhadap kecepatan perubahan wujud suatu benda? Jelaskan dengan contoh!
9. Jelaskan manfaat memahami perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam kegiatan memasak, mencuci, atau membuat es batu!
10. Menurutmu, mengapa penting bagi siswa untuk memahami konsep wujud zat dan perubahannya? Jelaskan pendapatmu dengan alasan yang logis!

## KUNCI JAWABAN SOAL

### 1. Tiga contoh benda padat, cair, dan gas beserta alasannya

- Padat: batu, meja, pensil  
Benda padat memiliki bentuk dan volume tetap, tidak berubah meskipun dipindahkan.
- Cair: air, minyak, susu  
Benda cair memiliki volume tetap, tetapi bentuknya mengikuti wadah.
- Gas: udara, uap air, asap  
Benda gas memiliki bentuk dan volume tidak tetap, selalu mengikuti dan memenuhi ruang wadahnya.

### 2. Perbedaan air dan kayu berdasarkan bentuk dan volume

Air termasuk zat cair karena volumenya tetap, tetapi bentuknya mengikuti wadah tempat air berada.

Kayu termasuk zat padat karena bentuk dan volumenya tetap, meskipun dipindahkan ke tempat lain.

Jadi, perbedaannya terletak pada sifat bentuknya, di mana zat cair berubah bentuk, sedangkan zat padat tidak.

### 3. Proses mencair dan membeku beserta contohnya

Mencair adalah perubahan wujud dari padat menjadi cair karena menerima kalor. Contoh: es batu yang dibiarkan di suhu ruang lama-kelamaan akan mencair menjadi air.

Membeku adalah perubahan wujud dari cair menjadi padat karena melepaskan kalor. Contoh: air yang dimasukkan ke dalam freezer akan membeku menjadi es.

### 4. Mengapa pakaian basah bisa kering saat dijemur

Pakaian basah bisa kering karena air pada pakaian mengalami penguapan, yaitu perubahan wujud dari cair menjadi gas. Air menerima kalor dari sinar matahari, sehingga berubah menjadi uap air dan naik ke udara.

### 5. Perbedaan menguap, mengembun, menyublim, dan deposisi

Menguap: cair → gas

Contoh: air mendidih menjadi uap.

Mengembun: gas  $\rightarrow$  cair

Contoh: uap air menjadi titik-titik air pada tutup panci.

Menyublim: padat  $\rightarrow$  gas

Contoh: kapur barus di lemari lama-kelamaan habis.

Deposisi (mengendap): gas  $\rightarrow$  padat

Contoh: uap air langsung menjadi kristal es di dinding freezer.

#### **6. Kaca jendela berembun di pagi hari**

Peristiwa ini disebut mengembun, yaitu perubahan wujud dari gas menjadi cair. Uap air di udara mengenai kaca yang dingin sehingga kehilangan kalor dan berubah menjadi titik-titik air.

#### **7. Mengapa es mencair saat dipanaskan**

Es mencair karena menerima kalor. Kalor membuat partikel es bergerak lebih cepat sehingga ikatan antarpartikel melemah. Akibatnya, es berubah dari padat menjadi cair.

#### **8. Pengaruh banyaknya kalor terhadap kecepatan perubahan wujud**

Semakin banyak kalor yang diterima suatu benda, maka perubahan wujud terjadi semakin cepat. Contoh: es yang dipanaskan di atas kompor akan mencair lebih cepat dibandingkan es yang dibiarkan di suhu ruang.

#### **9. Manfaat memahami perubahan wujud zat**

Memahami perubahan wujud zat membantu kita dalam kehidupan sehari-hari, seperti:

Memasak: mengetahui air akan menguap saat direbus.

Membuat es batu: memahami proses membeku di freezer.

Pengetahuan ini membuat kita lebih bijak dan aman dalam beraktivitas.

#### **10. Pentingnya memahami wujud zat dan perubahannya**

Penting bagi siswa memahami konsep wujud zat agar dapat:

Memahami peristiwa alam di sekitar mereka.

Mengaitkan pelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari.

Contohnya, siswa memahami mengapa pakaian bisa kering saat dijemur dan bagaimana es terbentuk di lemari pendingin.

Rubrik Penilaian

**Pedoman Penskoran**

Nomor Soal	Butir Soal	Rubrik Penskoran				
		Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
1.	Perhatikan benda-benda berikut: batu, air, dan udara. Tentukan wujud zat dari masing-masing benda tersebut dan jelaskan alasanmu berdasarkan sifat bentuk dan volumenya!	Menyebutkan semua benda (batu: padat, air: cair, udara: gas) serta menjelaskan sifat bentuk dan volume masing-masing secara lengkap dan tepat.	Menyebutkan semua benda dengan benar tetapi penjelasan sifat belum sepenuhnya tepat.	Menyebutkan 2 benda dengan wujud dan penjelasan benar.	Menyebutkan 1 benda dengan wujud benar tanpa penjelasan.	Jawaban salah atau tidak menjawab.
2.	Saat kamu mengisi balon dengan udara dan menuangkan air ke dalam gelas, apa perbedaan antara kedua zat tersebut dari segi bentuk dan volume? Jelaskan!	Menjelaskan bahwa air memiliki volume tetap dan bentuk mengikuti wadah, sedangkan udara memiliki bentuk dan volume berubah	Menjelaskan perbedaan bentuk dan volume secara umum tetapi belum disertai alasan ilmiah.	Menyebutkan perbedaan hanya pada salah satu aspek (bentuk/volume).	Jawaban singkat tanpa penjelasan ilmiah.	Jawaban salah atau tidak menjawab.

		dengan alasan ilmiah lengkap.				
3.	Ketika es batu dibiarkan di luar ruangan, lama-kelamaan akan mencair. Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi dan penyebabnya!	Menjelaskan bahwa es mengalami mencair (padat → cair) karena menerima kalor dari suhu lingkungan, disertai uraian yang logis.	Menjelaskan mencair karena panas tetapi tanpa hubungan jelas antara kalor dan perubahan wujud.	Menyebutkan bahwa es mencair karena panas tanpa penjelasan.	Menyebutkan hanya bahwa es mencair.	Salah atau tidak menjawab.
4.	Setelah mencuci baju, kamu menjemurnya di bawah sinar matahari hingga kering. Jelaskan jenis perubahan wujud zat yang terjadi dan mengapa hal itu bisa terjadi!	Menjelaskan bahwa air pada baju menguap (cair → gas) karena menerima kalor dari sinar matahari, dengan alasan lengkap dan benar.	Menjelaskan bahwa terjadi penguapan karena panas, tetapi tanpa uraian proses.	Menyebutkan hanya bahwa baju kering karena panas.	Menjawab tidak relevan/tidak logis.	Tidak menjawab.
5.	Kapur barus yang diletakkan di lemari lama-kelamaan akan habis meskipun tidak	Menjelaskan bahwa kapur barus menyublim (padat →	Menjelaskan bahwa kapur barus menyublim tetapi	Menyebutkan hanya bahwa kapur barus habis karena udara	Menjawab tidak relevan.	Tidak menjawab.

	dipanaskan. Analisis jenis perubahan wujud yang terjadi dan apa penyebabnya!	gas) karena menerima kalor dari udara sekitar dengan penjelasan ilmiah.	tanpa menyebut penyebabnya.	panas.		
6.	Saat uap air dari panci panas menempel pada tutup panci, muncul titik-titik air. Analisis proses perubahan wujud yang terjadi dan mengapa hal tersebut bisa terjadi!	Menjelaskan bahwa uap air (gas) berubah menjadi cair karena kehilangan kalor (mengkembun) dengan alasan ilmiah lengkap.	Menjelaskan bahwa uap berubah menjadi air tetapi tanpa menyebut kehilangan kalor.	Menyebutkan hanya bahwa muncul titik-titik air.	Menjawab tidak logis.	Tidak menjawab.
7.	Ketika air direbus, air tersebut berubah menjadi uap air. Analisis hubungan antara panas (kalor) dan proses perubahan wujud zat yang terjadi pada peristiwa tersebut!	Menjelaskan bahwa air menerima kalor sehingga berubah dari cair menjadi gas (menguap) dengan analisis hubungan kalor yang benar.	Menjelaskan bahwa air mendidih menghasilkan uap tanpa menyebut peran kalor.	Menyebutkan hanya bahwa air mendidih menghasilkan uap.	Jawaban tidak relevan.	Tidak menjawab.
8.	Saat lilin padat dipanaskan, lilin meleleh menjadi cair.	Menjelaskan bahwa kalor menyebabkan	Menjelaskan lilin meleleh karena	Menyebutkan hanya karena panas.	Jawaban tidak relevan.	Tidak menjawab.

	Analisis bagaimana peran kalor memengaruhi perubahan wujud zat padat menjadi cair!	partikel lilin bergerak cepat, ikatan antarpartikel melemah, sehingga padat → cair dengan penjelasan ilmiah lengkap.	panas dengan penjelasan sebagian benar.			
9.	Seorang siswa melakukan percobaan dengan meletakkan es batu di atas piring logam dan meniupnya dengan udara panas. Analisis hasil yang terjadi dan penjelasan ilmiahnya!	Menjelaskan bahwa udara panas mempercepat perpindahan kalor ke es melalui logam → es mencair lebih cepat (padat → cair).	Menyebutkan es mencair karena panas tanpa menjelaskan peran logam atau udara.	Menyebutkan hanya es mencair.	Jawaban tidak logis.	Tidak menjawab.
10.	Mengapa penting bagi kita memahami konsep perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari? Tuliskan dua contoh penerapan perubahan	Menjelaskan pentingnya pemahaman perubahan wujud dan memberikan dua	Menjelaskan pentingnya pemahaman dengan satu contoh benar.	Menjelaskan pentingnya tanpa contoh.	Menjawab tidak relevan.	Tidak menjawab.

	wujud zat di lingkungan sekitarmu!	contoh tepat (misalnya menjemur pakaian, membuat es batu) dengan alasan manfaatnya.				
--	------------------------------------	---	--	--	--	--



## Lampiran 5 Rekapitulasi Nilai Kelas IVA

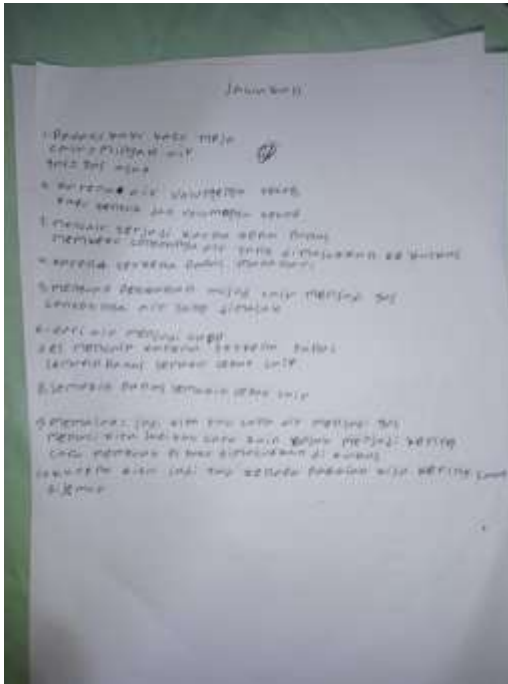
### 1. Hasil Pretest

No	Nama Siswa	Hasil Pretest Kelas IVA										Skor Perolehan	Skor Max	Nilai
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10			
1	Alkhalifi Ramadhan Hadi	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	20	40	50,00
2	Alkhanza Nadra	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	17	40	42,50
3	Qlara Nathana Yoelin	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	20	40	50,00
4	Dimas Aditya	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	22	40	55,00
5	Eric Devan Laia	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	24	40	60,00
6	Fikri Haikal	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	24	40	60,00
7	Iqbal Maylana Lubis	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	40	52,50
8	M. Daffa Dzakwan	3	2	1	2	2	2	2	3	1	2	20	40	50,00
9	Mhd. Khoiruman	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	18	40	45,00
10	Monica Karina Sari	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	22	40	55,00
11	Nurshadan	2	3	2	2	3	2	3	2	2	1	22	40	55,00
12	Raihan Alby	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	22	40	55,00
13	Raisa Aqila Putri	3	3	2	2	2	1	2	3	2	2	22	40	55,00
14	Raisa Kanaya Putri	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	23	40	57,50
15	Raka Alparis Tiandra	2	2	3	2	2	2	3	2	1	1	20	40	50,00
16	Rizky Syafwan Surbakti	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	22	40	55,00
17	Zafransyah Lubis	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	40	50,00
n = 17		Nilai Tertinggi												60,00
		Nilai Terrendah												42,50
		Nilai Rata-rata												52,79
		Standar Deviasi												4,75

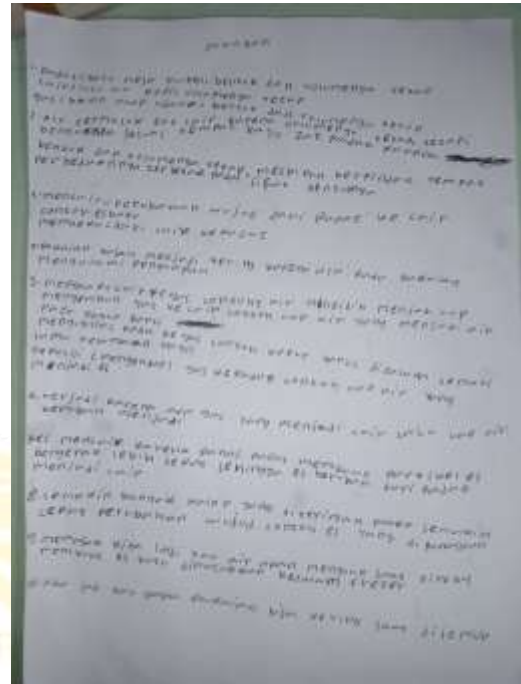
## 2. Hasil Posttest

No	Nama Siswa	Hasil Posttest Kelas IVA										Skor Perolehan	Skor Max	Nilai
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10			
1	Alkhalifi Ramadhan Hadi	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	34	40	85,00
2	Alkhanza Nadra	3	3	2	4	4	4	3	2	3	3	31	40	77,50
3	Qlara Nathana Yoelin	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	36	40	90,00
4	Dimas Aditya	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	36	40	90,00
5	Eric Devan Laia	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	36	40	90,00
6	Fikri Haikal	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	37	40	92,50
7	Iqbal Maylana Lubis	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	35	40	87,50
8	M. Daffa Dzakwan	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	34	40	85,00
9	Mhd. Khoiruman	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	32	40	80,00
10	Monica Karina Sari	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	35	40	87,50
11	Nurshadan	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	33	40	82,50
12	Raihan Alby	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	34	40	85,00
13	Raisa Aqila Putri	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	33	40	82,50
14	Raisa Kanaya Putri	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	34	40	85,00
15	Raka Alparis Tiandra	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	35	40	87,50
16	Rizky Syafwan Surbakti	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	36	40	90,00
17	Zafransyah Lubis	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	34	40	85,00
n = 17		Nilai Tertinggi										92,50		
		Nilai Terendah										77,50		
		Nilai Rata-rata										86,03		
		Standar Deviasi										3,96		

**Pretest IV-A**

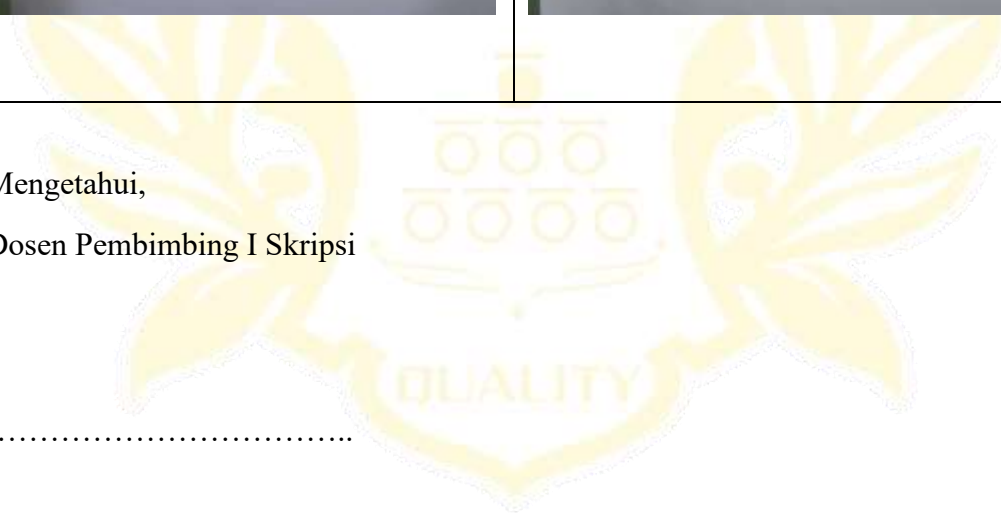


**Posttest IV-A**



Mengetahui,  
Dosen Pembimbing I Skripsi

.....



## Lampiran 6 Rekapitulasi Nilai Kelas IVB

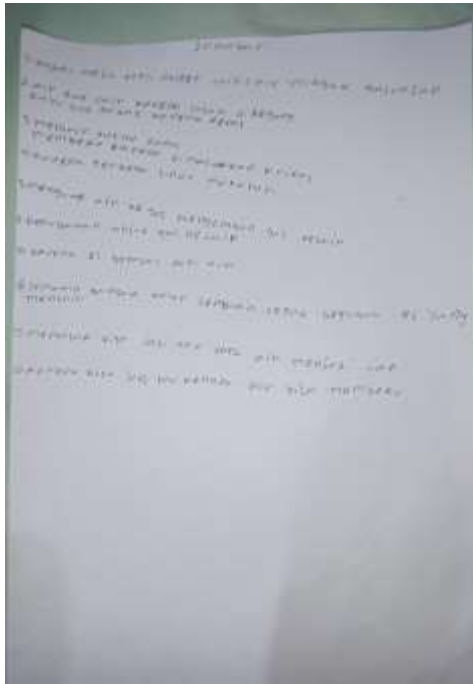
## 1. Pretest

No	Nama Siswa	Hasil Pretest Kelas IVB										Skor Perolehan	Skor Max	Nilai
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10			
1	Abirsam Reynan	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	21	40	52,5
2	Adila Nisa Ardani	2	2	1	3	2	2	3	3	3	1	22	40	55
3	Adzra Syofra Zahira	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	19	40	47,5
4	Agniswara Anindita Putri	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	23	40	57,5
5	Aris Maulana	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	22	40	55
6	Muhammad Abdullah	1	2	2	2	2	1	2	3	3	1	19	40	47,5
7	Nayen Shanier	2	2	2	3	1	2	2	3	2	3	22	40	55
8	Salman Chaniago	2	3	1	2	2	3	2	2	2	3	22	40	55
9	Sashwika	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	23	40	57,5
10	Savana Latuziah	2	2	1	2	2	2	2	1	3	1	18	40	45
11	Shakila Adiba Harahap	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	21	40	52,5
12	Tegar	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	20	40	50
13	Variola Bilqis	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	21	40	52,5
14	Rezky Kurnia Ananda	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	23	40	57,5
n = 14		Nilai Tertinggi										57,5		
		Nilai Terendah										45		
		Nilai Rata-rata										52,86		
		Standar Deviasi										4,03		

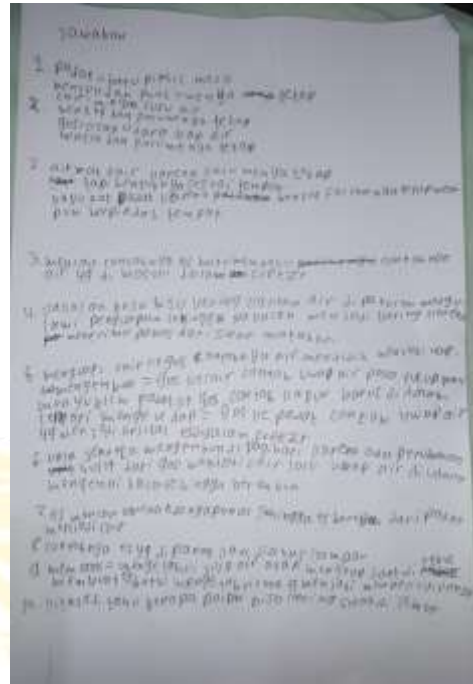
## 2. Posttest

No	Nama Siswa	Hasil Posttest Kelas IVB										Skor Perolehan	Skor Max	Nilai
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10			
1	Abirsam Reynan	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	32	40	80
2	Adila Nisa Ardani	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	31	40	77,5
3	Adzra Syofra Zahira	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	40	72,5
4	Agniswara Anindita Putri	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	32	40	80
5	Aris Maulana	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	40	75
6	Muhammad Abdullah	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29	40	72,5
7	Nayen Shanier	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	31	40	77,5
8	Salman Chaniago	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	29	40	72,5
9	Sashwika	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	40	75
10	Savana Latuziah	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31	40	77,5
11	Shakila Adiba Harahap	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31	40	77,5
12	Tegar	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	32	40	80
13	Variola Bilqis	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	32	40	80
14	Rezky Kurnia Ananda	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	34	40	85
n = 14		Nilai Tertinggi										85		
		Nilai Terrendah										72,5		
		Nilai Rata-rata										77,32		
		Standar Deviasi										3,60		

**Pretest IV-B**



**Posttest IV-B**



Mengetahui,  
Dosen Pembimbing I Skripsi

.....



## Lampiran 7 Hasil Uji Normalitas Data Kelas IVA

## 1. Pretest

NO	Pretest IVA	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	42,50	-2,167	0,015	0,059	0,044
2	45,00	-1,641	0,050	0,118	0,067
3	50,00	-0,588	0,278	0,278	0,000
4	50,00	-0,588	0,278	0,278	0,000
5	50,00	-0,588	0,278	0,278	0,000
6	50,00	-0,588	0,278	0,278	0,000
7	50,00	-0,588	0,278	0,412	0,134
8	52,50	-0,062	0,475	0,471	0,005
9	55,00	0,464	0,679	0,679	0,000
10	55,00	0,464	0,679	0,679	0,000
11	55,00	0,464	0,679	0,679	0,000
12	55,00	0,464	0,679	0,679	0,000
13	55,00	0,464	0,679	0,679	0,000
14	55,00	0,464	0,679	0,824	<b>0,145</b>
15	57,50	0,991	0,839	0,882	0,043
16	60,00	1,517	0,935	0,935	0,000
17	60,00	1,517	0,935	1,000	0,065
n = 17	RATA-RATA	52,79	L hitung		0,145
	STD.DEVIASI	4,75	L Tabel		0,206
<b>KESIMPULAN</b>		<b>jika L HITUNG &lt; L TABEL maka data berdistribusi Normal</b>			

## 2. Posttest

NO	Posttest IVA	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	77,50	-2,155	0,016	0,059	0,043
2	80,00	-1,523	0,064	0,118	0,054
3	82,50	-0,892	0,186	0,186	0,000
4	82,50	-0,892	0,186	0,235	0,049
5	85,00	-0,260	0,397	0,397	0,000
6	85,00	-0,260	0,397	0,397	0,000
7	85,00	-0,260	0,397	0,397	0,000
8	85,00	-0,260	0,397	0,397	0,000
9	85,00	-0,260	0,397	0,529	<b>0,132</b>
10	87,50	0,371	0,645	0,645	0,000
11	87,50	0,371	0,645	0,645	0,000
12	87,50	0,371	0,645	0,706	0,061
13	90,00	1,003	0,842	0,842	0,000
14	90,00	1,003	0,842	0,842	0,000
15	90,00	1,003	0,842	0,842	0,000
16	90,00	1,003	0,842	0,941	0,099
17	92,50	1,635	0,949	1,000	0,051
n = 17	RATA-RATA	86,03	L hitung		0,132
	STD.DEVIASI	3,96	L Tabel		0,206
<b>KESIMPULAN</b>		<b>jika L HITUNG &lt; L TABEL maka data berdistribusi Normal</b>			

## Lampiran 8 Hasil Uji Normalitas Data Kelas IVB

## 1. Pretest

NO	Pretest IVB	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	45,00	-1,952	0,025	0,071	0,046
2	47,50	-1,331	0,092	0,092	0,000
3	47,50	-1,331	0,092	0,214	0,123
4	50,00	-0,710	0,239	0,286	0,047
5	52,50	-0,089	0,465	0,465	0,000
6	52,50	-0,089	0,465	0,465	0,000
7	52,50	-0,089	0,465	0,500	0,035
8	55,00	0,532	0,703	0,703	0,000
9	55,00	0,532	0,703	0,703	0,000
10	55,00	0,532	0,703	0,703	0,000
11	55,00	0,532	0,703	0,786	0,083
12	57,50	1,153	0,876	0,876	0,000
13	57,50	1,153	0,876	0,876	0,000
14	57,50	1,153	0,876	1,000	<b>0,124</b>
n = 14	RATA-RATA	52,86	L hitung		0,124
	STD.DEVIASI	4,03	L Tabel		0,227
<b>KESIMPULAN</b>		<b>jika L HITUNG &lt; L TABEL maka data berdistribusi Normal</b>			

## 2. Posttest

NO	Posttest IVB	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	72,50	-1,340	0,090	0,090	0,000
2	72,50	-1,340	0,090	0,090	0,000
3	72,50	-1,340	0,090	0,214	0,124
4	75,00	-0,645	0,259	0,259	0,000
5	75,00	-0,645	0,259	0,357	0,098
6	77,50	0,050	0,520	0,520	0,000
7	77,50	0,050	0,520	0,520	0,000
8	77,50	0,050	0,520	0,520	0,000
9	77,50	0,050	0,520	0,643	0,123
10	80,00	0,744	0,772	0,772	0,000
11	80,00	0,744	0,772	0,772	0,000
12	80,00	0,744	0,772	0,772	0,000
13	80,00	0,744	0,772	0,929	0,157
14	85,00	2,134	0,984	1,000	0,016
n = 14	RATA-RATA	77,32	L hitung		0,157
	STD.DEVIASI	3,60	L Tabel		0,227
<b>KESIMPULAN</b>		<b>jika L HITUNG &lt; L TABEL maka data berdistribusi Normal</b>			

Lampiran 9 Tabel kritis Lilliefors

Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata ( $\alpha$ )				
	0,01	0,05	0,1	0,15	0,2
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,3
5	0,405	0,337	0,315	0,229	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	0,23	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,19
14	0,261	<b>0,227</b>	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,22	0,201	0,187	0,177
16	0,25	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	<b>0,206</b>	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,2	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	0,16
25	0,2	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

## Lampiran 10 Hasil Uji Homogenitas Data Pretest Kelas IVA dan IVB

<b>Uji Homogenitas Pretest IV</b>		
NO	IVA	IVB
1	42,50	45,00
2	45,00	47,50
3	50,00	47,50
4	50,00	50,00
5	50,00	52,50
6	50,00	52,50
7	50,00	52,50
8	52,50	55,00
9	55,00	55,00
10	55,00	55,00
11	55,00	55,00
12	55,00	57,50
13	55,00	57,50
14	55,00	57,50
15	57,50	
16	60,00	
17	60,00	
$\Sigma$	17	14
Rata-rata	52,79	52,86
STDEV	4,75	4,03
VAR	22,56	16,21
db	16	13
F Hitung	1,392104935	
F Tabel	2,514919726	
F Hitung < F Tabel maka data homogen		

## F-Test Two-Sample for Variances

	<i>Kelas IVA</i>	<i>Kelas IVB</i>
Mean	52,79411765	52,85714286
Variance	22,56433824	16,20879121
Observations	17	14
df	16	13
F	1,392104935	
P(F<=f) one-tail	0,276739268	
F Critical one-tail	2,514919726	

Lampiran 11 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Kelas IVA dan IVB

Uji Homogenitas Posttest IV		
NO	IVA	IVB
1	77,50	72,50
2	80,00	72,50
3	82,50	72,50
4	82,50	75,00
5	85,00	75,00
6	85,00	77,50
7	85,00	77,50
8	85,00	77,50
9	85,00	77,50
10	87,50	80,00
11	87,50	80,00
12	87,50	80,00
13	90,00	80,00
14	90,00	85,00
15	90,00	
16	90,00	
17	92,50	
$\Sigma$	17	14
Rata-rata	86,03	77,32
STDEV	3,96	3,60
VAR	15,67	12,95
db	16	13
F Hitung		1,210446247
F Tabel		2,514919726
F Hitung < F Tabel maka data homogen		

F-Test Two-Sample for Variances

	Kelas IVA	Kelas IVB
Mean	86,02941176	77,32142857
Variance	15,67095588	12,94642857
Observations	17	14
df	16	13
F	1,210446247	
P(F<=f) one-tail	0,368556845	
F Critical one-tail	2,514919726	

## Lampiran 12 Hasil Uji-t

HASIL POSTTEST	
IVA	IVB
77,50	72,50
80,00	72,50
82,50	72,50
82,50	75,00
85,00	75,00
85,00	77,50
85,00	77,50
85,00	77,50
87,50	80,00
87,50	80,00
87,50	80,00
90,00	80,00
90,00	85,00
90,00	
90,00	
92,50	

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Eksperimen</i> IVA	<i>Kontrol</i> IVB
Mean	86,02941176	77,32142857
Variance	15,67095588	12,94642857
Observations	17	14
Pooled Variance	14,44961605	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	29	
t Stat	6,34741743	
P(T<=t) one-tail	3,08454E-07	
t Critical one-tail	1,699127027	
P(T<=t) two-tail	6,16908E-07	
t Critical two-tail	2,045229642	

Lampiran 13 Tabel distribusi Uji-t  
Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

## Lampiran 14 Surat Ijin Observasi



## UNIVERSITAS QUALITY

### FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Medan, 25 August 2025

NOMOR : 4663/SPM/FKIP/UQ/VIII/2025  
LAMP : -  
HAL : Izin Pengumpulan Data.

**Kepada Yth :**  
**Bapak/Ibu Kepala Sekolah**  
**UPT SDN 060930**  
**di-**  
**MEDAN JOHOR**

Sehubungan dengan penyusunan dan penulisan skripsi mahasiswa di bawah ini :

<b>Nama</b>	<b>: Nurlita Apriliani</b>
<b>NPM</b>	<b>: 2205030104</b>
<b>Fakultas / Jurusan</b>	<b>: FKIP / Pendidikan Guru Sekolah Dasar</b>
<b>Program Studi</b>	<b>: S1 (Strata-1)</b>

Mahasiswa di atas sedang melaksanakan Perkuliahannya pada Tingkat Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan untuk itu telah kami tugaskan untuk melakukan observasi pada UPT SDN 060930 yang telah kami pilih sebagai sampel atau standar dalam observasi kami. Guna melengkapi data yang dibutuhkan berkaitan dengan penulisan skripsi tersebut, kami mohon agar Bapak/Ibu dapat menerima mahasiswa yang bersangkutan untuk dapat mengumpulkan data di UPT SDN 060930 MEDAN JOHOR .

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu Kepala Sekolah sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

**Dekan,**



**Dr. Gemala Widiyarti , S.Sos.L,M.Pd**  
**NIDN. 0123098602**

Tembusan :  
Ka. Prodi PGSD;

## Lampiran 15 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](http://www.universitasquality.ac.id) | e-mail : [info@universitasquality.ac.id](mailto:info@universitasquality.ac.id)

Medan, 11 November 2025

NOMOR : 6266/SPT/FKIP/UQ/XI/2025  
LAMP : -  
HAL : Izin Penelitian

**Kepada Yth :**  
**SD Negeri 060930 Medan**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

**Nama** : Nurlita Apriliani  
**NPM** : 2205030104  
**Program Studi** : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
**Jenjang Pendidikan** : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :

**"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GAME BASED LEARNING  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS  
KELAS IV UPT SDN 060930 MEDAN JOHOR T.A 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.L,M.Pd  
NIDN. 0123098602**

Tembusan :

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

## Lampiran 16 Surat Balasan Penelitian

**KOTA MEDAN**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UPT SD NEGERI 060930 MEDAN JOHOR**  
 NPSN 10210493 Kel. Pangkalan Masyhur, Kec. Medan Johor

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**  
**NOMOR : 422 /235/ SD.30/MJ/XI/2025**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MARHAINI SEMBIRING, S.Pd  
 NIP : 196612091987032004  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Tempat Tugas : UPT SD Negeri 060930

Menerangkan bahwa :

Nama : Nurlita Apriliani  
 NPM : 2205030104  
 Program Studi : PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar)  
 Jenjang : S1

Telah melaksanakan Penelitian di UPT SD Negeri 060930 Medan Johor pada tanggal 18 s/d 21 November 2025, dengan judul Skripsi "**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GAME BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV UPT SDN 060930 MEDAN JOHOR T.A 2025/2026**"

Demikian surat balasan ini dari kami agar sekiranya bermanfaat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya atas perhatiannya kami sampaikan terimakasih.

Medan, 13 Desember 2025  
 Kepala UPT SD Negeri 060930

  
**MARHAINI SEMBIRING, S.Pd**  
 NIP. 196612091987032004

## Lampiran 17 Dokumentasi



Dokumentasi Bersama Kepala Sekolah



Pada Saat Observasi



Dokumentasi Bersama Wali Kelas IV-A



Dokumentasi Bersama Wali Kelas IV-B dan Kepala Sekolah



**Dokumentasi Pelaksanaan Pre Test Di Kelas IV-A**



**Dokumentasi Pelaksanaan Pre Test Di Kelas IV-B**



**Dokumentasi Perlakuan Dikelas Eksperimen IV-A**



**Dokumentasi Perlakuan Dikelas Kontrol IV-B**



**Dokumentasi Pelaksanaan Post Test Di Kelas IV-A**

**Dokumentasi Pelaksanaan Post Test Di Kelas IV-B**



**Dokumentasi Setelah Pelaksanaan Post Test Di Kelas IV-A**

**Dokumentasi Setelah Pelaksanaan Post Test Di Kelas IV-B**