

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PERMAINAN EDUKATIF *MINI*
SAINS HOME TERHADAP KEMAMPUAN MENGANALISIS
PROSES PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA
KELAS III SD NEGERI 060870 MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Oleh:

INDIANA DWI AMANDA

NPM: 2202090072



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN**

2026



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 09 April 2026, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Indiana Dwi Amanda
NPM : 2202090072
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan

Dengan diterimanya Skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).


Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Jurnal
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua


Dra. Hj. Syamsuwanita, M.Pd.

Sekretaris





Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum. 1.

2. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

3. Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

 2. 
3. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Panitia Skripsi Sarjana fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 bagi:

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Indiana Dwi Amanda
 NPM : 2202090072
 Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2026

Disetujui oleh:

Pembimbing

Suci Perwita Sari S.Pd., M.Pd

Diketahui oleh:

Dekan

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

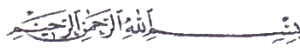
Ketua Program Studi

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: tlip@umstu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Indiana Dwi amanda
NPM : 2202090072
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home*
Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda
Siswa Kelas III SD negeri 060870 Medan

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
01 / 01-2026	Bimbingan Pengisian skripsi	
24 / 01-2026	Bimbingan Bab IV	
10 Februari 2026	Perbaikan olah Data.	
23 Februari 2026	Perbaikan Penyusunan Bab-IV	
26-102-2026	Perbaikan Lampiran	
28 / 02-2026	Perbaikan Data.	
2 / 03-2026	ACC sidang	

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Medan, Maret 2026
Dosen Pembimbing

Suci Perwita Sari S. Pd., M. Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Indiana Dwi Amanda
NPM : 2202090072
Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan.”** Adalah benar bersifat asli (original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Medan, Maret 2026
Yang menyatakan



ABSTRAK

Indiana Dwi Amanda, NPM. 2202090072. Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan. Skripsi FKIP, UMSU 2026.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental berupa *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas III-A sebagai kelas kontrol dan kelas III-B sebagai kelas eksperimen, masing-masing berjumlah 23 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berupa soal pilihan ganda yang diberikan melalui *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas kontrol memiliki rata-rata *pretest* sebesar 44, sedangkan kelas eksperimen sebesar 40. Setelah diberikan perlakuan, rata-rata nilai *posttest* pada kelas kontrol meningkat menjadi 60,39, sementara pada kelas eksperimen meningkat lebih tinggi menjadi 82,61. Hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi $> 0,05$, dan uji homogenitas menunjukkan data homogen dengan nilai signifikansi sebesar $0,622 > 0,05$. Hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan.

Kata kunci: media pembelajaran, permainan edukatif, *Mini Sains Home*, kemampuan menganalisis, perubahan wujud benda

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW sebagai teladan umat sedunia dalam kehidupan dan menyinari kita dengan cahaya cinta Islam. Penelitian ini disusun guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam menulis skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, dan buku yang relevan. Namun berkat bantuan dan motivasi baik dari orang tua, dosen, keluarga, dan teman-teman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Pada kesempatan yang istimewa ini untuk pertama kali penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dimana menjadi tempat penulis menempuh pendidikan S1 tepatnya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Penulis juga menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Agussani., M.AP. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dra. Hj. Syamsuyurnita, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, M.Hum. selaku Wakil Dekan I FKIP Univeritas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Mandra Saragih S.Pd., M.Pd. selaku wakil Dekan III Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan.
5. Bapak Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
6. Ibu Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
7. Ibu Suci Perwita Sari S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran dan tenaga sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama penulis menempuh pendidikan.

9. Kepala Sekolah, guru, dan siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
10. Kepada Cinta pertama dan panutanku Ayahanda tercinta Bapak Dahlian Azwar. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah putus dipanjatkan, pengorbanan yang tak terhitung, serta keteguhan dan kesabaran Ayah dalam mendampingi setiap langkah penulis. Nasihat, semangat, dan kepercayaan yang Ayah berikan menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis dalam menghadapi setiap proses dan tantangan selama menempuh pendidikan hingga terselesaikannya skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai wujud bakti dan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada Ayah tercinta.
11. Dan untuk Ibunda saya tercinta Hestina Azmi Sihotang. Terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah habis, doa-doa tulus yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis, serta kesabaran dan keikhlasan Ibu dalam mendidik, membimbing, dan menguatkan penulis sejak awal hingga terselesaikannya skripsi ini. Skripsi ini. penulis persembahkan sebagai ungkapan cinta, bakti, dan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada Ibu tercinta.
12. Sahabat penulis Family Tapasya: Chintya, Zahra, Fanny, Rista dan Silvi yang telah banyak membantu dan menjalani proses penelitian bersama-sama. Terimakasih untuk waktu dan supportnya.

13. Teman-teman seperjuangan di Program Studi PGSD khususnya Kelas A
Siang terimakasih atas kebersamaan dan kerjasamanya selama kurang lebih
4 tahun.

14. Terakhir, terima kasih kepada wanita manis, sederhana, kuat, dan mandiri,
yaitu kepada diri saya sendiri, Indiana Dwi Amanda. Terima kasih atas
perjalanan panjang yang telah dilalui hingga sampai di titik ini. Banyak
proses yang sudah dilewati, banyak lelah yang dipendam sendiri, banyak air
mata yang jatuh tanpa diketahui siapa pun, dan banyak keraguan yang harus
dihadapi dengan hati yang tetap dipaksa kuat. Terima kasih karena tetap
berdiri ketika keadaan tidak selalu berpihak, tetap mencoba ketika hasil
belum sesuai harapan, dan tetap melangkah meski arah terasa samar. Sampai
detik ini, kamu bertahan bukan karena semuanya mudah, tetapi karena kamu
memilih untuk tidak menyerah. Bangga atas setiap langkah kecil yang
mungkin terlihat sederhana, namun penuh perjuangan. Bangga karena tetap
berani bermimpi dan membuktikan bahwa proses tidak pernah
mengkhianati hasil. *This is your proof that you are stronger than you
think.* Selamat untuk pencapaian ini. Selamat telah menyelesaikan satu fase
kehidupan. Teruslah bertumbuh, teruslah percaya, dan teruslah melangkah.
Karena tidak ada yang lebih indah dari menyaksikan diri sendiri
berkembang menjadi versi terbaiknya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh
karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai
pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Medan, 9 Maret 2026

Penulis,


Indiana Dwi Amanda

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORITIS	9
2.1 Kerangka Teoritis.....	9
2.1.1 Media Pembelajaran Permainan Edukatif <i>Mini Sains Home</i>	9
2.1.1.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	9
2.1.1.2 Jenis-Jenis Media Pembelajaran	11
2.1.2 Media Permainan Edukatif <i>Mini Sains Home</i>	15
2.1.2.1 Pengertian Permainan Edukatif <i>Mini Sains Home</i>	15
2.1.2.2. Karakteristik Media <i>Mini Sains Home</i>	18
2.1.2.3. Fungsi dan Manfaat Media Permainan Edukatif <i>Mini Sains Home</i>	21
2.1.2.4. Langkah – Langkah Penggunaan Media <i>Mini Sain Home</i>	26
2.1.2.5. Kelebihan dan Kekurangan Media <i>Mini Sain Home</i>	29
2.1.2.6. Material dan Konstruksi	31
2.1.3 Kemampuan Menganalisis.....	32
2.1.3.1 Pengertian Kemampuan Menganalisis	32
2.1.3.2. Komponen Indikator Kemampuan Menganalisis	33
2.1.3.3 Karakteristik Kemampuan Menganalisis.....	35

2.1.3.4. Prinsip Kemampuan Menganalisis.....	36
2.1.3.5. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Menganalisis	37
2.1.2.6. Keterkaitan Kemampuan Menganalisis Dengan Media .	40
2.1.2.7. Peran Kemampuan Menganalisis Dalam Pembelajaran .	41
2.1.4 Konsep Pembelajaran IPAS	42
2.1.4.1 Pengertian Dan Hakekat IPAS	42
2.1.4.2. Tujuan Dan Manfaat Pembelajaran IPAS	44
2.1.4.3. Karakteristik Pembelajaran IPAS	46
2.1.4.4. Prinsip Pembelajaran IPAS	48
2.1.4.5. Ruang Lingkup Pembelajaran IPAS	50
2.1.4.6. Materi Pembelajaran IPAS.....	51
2.2 Penelitian yang Relavan	52
2.3 Kerangka Konseptual	53
2.4. Hipotesis Penelitian.....	54
BAB III METODE PENELITIAN	57
3.1 Pendekatan Penelitian	57
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	59
3.3 Populasi dan Sampel	60
3.4 Variabel dan Devinisi Operasional.....	62
3.5 Instrumen Penelitian	64
3.6 Teknik Analisis Data	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	74
4.1. Deskripsi Hasil Penelitian	74
4.2. Uji Instrumen Penelitian.....	75
4.2.1. Uji Validitas	75
4.2.2.Uji Reliabilitas	76
4.3. Deskripsi Hasil Data Penelitian	77
4.3.1. Data Pretest.....	77
4.4 Uji Prasyarat Analisis	83

4.4.1. Normalitas	83
4.4.2. Uji Homogenitas.....	84
4.4.3. Data Posttest.....	86
4.5 Uji Hipotesis	90
4.6 Pembahasan Hasil Penelitian	93
4.6.1 Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa pada Kelas Kontrol	93
4.6.2. Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa pada Kelas Eksperimen.....	94
4.6.3. Pengaruh Media Permainan Edukatif <i>Mini Sains Home</i> terhadap Kemampuan Menganalisis Siswa	95
4.7. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V PENUTUP.....	101
5.1. Kesimpulan.....	101
5.2 Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator Kemampuan Analisis Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom Anderson & Krathwohl (2001).....	34
Tabel 3.1. Rancangan <i>Quasi-Experimental Design (Nonequivalent Control Group Design)</i>	58
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	59
Tabel 3.3 Populasi Penelitian	61
Tabel 3.4 Sampel Penelitian.....	62
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Menganalisis.....	66
Tabel 3.6 Nilai <i>alpha Cronbach</i>	69
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas	76
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Soal	77
Tabel 4.3 Hasil Nilai Pretest Kelas Kontrol.....	79
Tabel 4.4 Hasil Nilai Pretest Kelas Eksperimen.....	80
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas.....	84
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas	85
Tabel 4.7 Hasil Nilai Posttest Kelas Kontrol	86
Tabel 4.8 Hasil Nilai Posttest Kelas Eksperimen	87
Tabel 4.9 Hasil Uji Analisis Data.....	90
Tabel 4.10 Uji Hipotesis <i>Independen t Sampe Test</i>	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Pengaruh <i>Media Permainan Edukatif Mini Sains Home</i> Terhadap Kemampuan Menganalisis IPAS	54
Gambar 4.1 Diagram Hasil Data Pretes	82
Gambar 4.2 Diagram Hasil Data Postest.....	88

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi pada era revolusi industri 4.0 menuntut peserta didik untuk menguasai keterampilan berpikir tingkat tinggi agar mampu menghadapi permasalahan yang semakin kompleks. Kondisi ini mendorong sekolah untuk menanamkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan reflektif sejak jenjang pendidikan dasar. Para peneliti menunjukkan bahwa budaya literasi berperan besar dalam membentuk kemampuan berpikir kritis siswa di era digital. Hasil kajian tersebut menegaskan bahwa pendidikan abad 21 harus melatih siswa untuk menganalisis informasi secara mandiri dan sistematis (Asnal Mala., 2021)

Kemampuan menganalisis merupakan salah satu keterampilan kognitif esensial yang perlu siswa kembangkan sejak jenjang sekolah dasar untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan pembelajaran yang lebih kompleks. Peneliti menekankan bahwa kemampuan menganalisis berada pada tingkatan C4 dalam Taksonomi Bloom hasil revisi Anderson dan Krathwohl, yang menempatkannya sebagai bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Kemampuan menganalisis menuntut siswa untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian, menemukan asumsi, membedakan pendapat dan fakta, serta menemukan hubungan sebab akibat (Kumala et al., 2022). Pengembangan kemampuan ini pada siswa kelas III SD sangat penting karena pada usia tersebut, siswa berada pada fase transisi dari pemikiran konkret sederhana menuju pemikiran yang lebih kompleks. Perkembangan kognitif pada anak sekolah dasar menentukan

bagaimana siswa memproses informasi dan memecahkan masalah dalam pembelajaran (Lafayza et al., 2025) Guru memerlukan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengoptimalkan kemampuan menganalisis siswa, mengingat kemampuan ini tidak berkembang secara otomatis melainkan membutuhkan stimulasi dan latihan yang sistematis.

Kondisi serupa juga ditemukan di SD Negeri 060870 Medan. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas III masih mengandalkan buku pegangan sebagai sumber utama tanpa dukungan media pembelajaran interaktif. Akibatnya, proses pembelajaran cenderung menekankan pada hafalan dan belum secara optimal mendorong kemampuan menganalisis siswa. Hasil wawancara dengan guru kelas III menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis materi IPAS, khususnya dalam memahami hubungan sebab akibat. Kondisi tersebut tercermin dari hasil Penilaian Sumatif Tengah Semester (STS) terhadap 23 siswa, yang terdiri atas 12 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan, di mana sekitar 57% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Persentase ketidak tuntas yang cukup tinggi ini menunjukkan bahwa hampir setengah siswa belum memiliki kemampuan menganalisis yang memadai. Selain itu, hanya tiga siswa yang memperoleh nilai pada rentang 91-100, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan analisis siswa belum merata. Temuan ini menguatkan perlunya penggunaan media pembelajaran yang lebih inovatif dan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan menganalisis siswa dalam pembelajaran IPAS.

Dokumentasi hasil observasi dan wawancara peneliti dan walikelas III SD Negeri 060870 tersedia melalui pranala berikut:

<https://drive.google.com/drive/folders/11nMW02F7c8wyKbjERSzjbKw0I1gEYKQ>

Guru membutuhkan media pembelajaran yang mampu mengaktifkan kemampuan menganalisis siswa secara langsung, khususnya pada pembelajaran IPAS yang menuntut siswa mengamati, menguji, dan menarik kesimpulan berbasis bukti. Media permainan edukatif *Mini Sains Home* hadir sebagai solusi karena media ini memungkinkan siswa melakukan percobaan sederhana yang mendorong siswa mengidentifikasi informasi penting, mengenali pola, dan membangun hubungan sebab-akibat (Sari et al., 2021). Penelitian menunjukkan bahwa media eksperimen berbasis permainan dapat meningkatkan kemampuan analitis secara signifikan karena siswa terlibat secara langsung dalam proses penyelidikan ilmiah (Wilani et al., 2025) Namun, sebagian besar penelitian tersebut hanya berfokus pada hasil belajar atau motivasi, belum secara spesifik meneliti pengaruh *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis, sehingga muncul *research gap* yang perlu ditindaklanjuti.

Urgensi penelitian ini semakin kuat karena kemampuan menganalisis merupakan kompetensi inti pembelajaran IPAS di Kurikulum Merdeka, dan kemampuan tersebut terbukti masih rendah di banyak sekolah dasar. *Mini Sains Home* berpotensi menjadi media yang efektif dan aplikatif karena mudah digunakan guru, sesuai tahap berpikir operasional konkret siswa, dan memberikan pengalaman belajar langsung yang mendukung penguatan HOTS.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan desain quasi-experimental untuk mengukur pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis siswa kelas III pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi bagi pengembangan media pembelajaran IPAS yang inovatif dan kontekstual serta menjadi referensi praktis bagi guru sekolah dasar dalam menerapkan media eksperimen sederhana yang efektif meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran materi perubahan wujud benda di kelas 3 SD Negeri 060870 Medan sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPAS masih berpusat pada guru dan hanya mengandalkan buku teks tanpa media interaktif.
2. Sebagian besar siswa masih berada pada level kognitif C1–C2, sehingga kemampuan analisis (C4) belum berkembang optimal.
3. Guru belum memiliki media pembelajaran yang inovatif dan konkret untuk membantu memahami konsep perubahan wujud benda.
4. Media permainan edukatif *Mini Sains Home* belum pernah digunakan, padahal berpotensi meningkatkan kemampuan analitis siswa.

5. Belum ada penelitian sebelumnya yang menguji pengaruh *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis siswa pada pembelajaran IPAS kelas III.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi penelitian pada pengaruh *Media Permainan Edukatif Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda pada siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan tahun ajaran 2025/2026. Penelitian difokuskan pada materi Perubahan Wujud Benda dalam mata pelajaran IPAS, dengan pengukuran kemampuan analitis pada aspek menjelaskan sebab-akibat, mengidentifikasi peran suhu, membedakan jenis perubahan wujud, dan menyimpulkan tahapan prosesnya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan batasan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III pada kelas kontrol di SD Negeri 060870 Medan?
2. Bagaimana kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III pada kelas eksperimen di SD Negeri 060870 Medan?
3. Apakah terdapat pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III pada kelas kontrol di SD Negeri 060870 Medan.
2. Mengetahui kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III pada kelas eksperimen yang menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home* di SD Negeri 060870 Medan.
3. Menganalisis pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoretis maupun praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan teori pembelajaran berbasis permainan edukatif dengan menunjukkan bahwa media *Mini Sains Home* efektif meningkatkan kemampuan analisis siswa pada level C3 (menerapkan) dan C4 (menganalisis). Temuan ini dapat menjadi rujukan bagi akademisi dalam merancang media interaktif lain yang relevan untuk pembelajaran IPAS.
 - b. Penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai pengaruh media edukatif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SD, sehingga

memperkaya literatur pembelajaran berbasis media dan memperkuat dasar ilmiah bagi pengembangan teori-teori baru terkait kemampuan analitis siswa.

- c. Penelitian ini juga memperluas pemahaman tentang strategi peningkatan kemampuan analitis dan kritis siswa melalui media interaktif yang menarik dan menyenangkan, serta mendorong diskusi lebih lanjut mengenai model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan permainan edukatif dalam pembelajaran IPAS.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru dan Tenaga Pendidik Penelitian ini memberikan wawasan dan alternatif pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif melalui penggunaan media *Mini Sains Home*. Media ini dapat membantu guru meningkatkan kemampuan analisis siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik, dan efektif dibandingkan metode konvensional.
- b. Hasil penelitian dapat menjadi dasar pertimbangan dalam pengembangan program pembelajaran yang kreatif dan efektif, khususnya untuk mata pelajaran IPAS. *Mini Sains Home* juga dapat menjadi salah satu inovasi yang mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka di sekolah.
- c. Penelitian ini memberikan panduan dalam merancang media edukatif yang lebih relevan dan bermanfaat, dengan menekankan fitur dan karakteristik yang efektif dalam meningkatkan kemampuan analitis

siswa sehingga produk yang dikembangkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Media Pembelajaran Permainan Edukatif *Mini Sains Home*

2.1.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Nurdyansyah (2019), menegaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga proses belajar berlangsung lebih efektif. Pandangan klasik tersebut terus relevan hingga saat ini karena media terbukti membantu siswa memproses informasi secara visual, verbal, maupun interaktif. Penelitian kontemporer juga memperlihatkan bahwa media pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran di berbagai konteks. Artikel dalam JISMA menunjukkan bahwa media memperjelas penyampaian materi dan mempermudah siswa memahami konsep melalui visualisasi yang menarik sehingga proses berpikir siswa menjadi lebih aktif. (Jala, 2024) Sejalan dengan itu, Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dari guru (sebagai sumber) kepada siswa (sebagai penerima), sehingga proses belajar-mengajar menjadi lebih efektif, menarik, dan memudahkan siswa memahami materi. Definisi ini mengacu pada pandangan dari beberapa pakar dan organisasi di bidang pendidikan. (Asyamsi et al., 2025)

Menurut organisasi *Association for Educational Communications and Technology* (AECT), media adalah “segala bentuk dan saluran yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan informasi” termasuk dalam konteks

pembelajaran. Artinya, media tidak selalu berbentuk alat fisik; media dapat berupa cetakan, audio-visual, maupun teknologi komunikasi yang membawa pesan pengajaran. (Mahnun, 2012)

Sadiman dkk. (2014:7) menegaskan bahwa media adalah segala bentuk alat atau bahan yang dapat menyampaikan pesan dari sumber ke penerima sehingga merangsang perhatian dan motivasi belajar. Media pembelajaran memiliki peran fundamental dalam proses pendidikan karena media membantu guru menyampaikan pesan pembelajaran secara lebih jelas, terarah, dan mudah dipahami oleh siswa. (Aprilia et al., 2019)

(Marlina & alexon) dalam (Arsyad, 2011:10) mendefinisikan media sebagai *segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi*, sehingga media menjadi perantara utama yang menghubungkan guru dan siswa dalam proses belajar. (Ulfa et al., 2025) membuktikan bahwa penggunaan media di kelas mampu menumbuhkan pembelajaran aktif, meningkatkan partisipasi, serta memperkuat motivasi belajar siswa.

(Utari et al., 2024) menambahkan bahwa media digital seperti e-book memberikan fleksibilitas akses informasi dan membantu siswa belajar secara mandiri sesuai kebutuhan siswa. (Saskia et al., 2022) dalam Kutipan: (Azhar Arsyad, 2011:3) Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan siswa sehingga proses belajar terjadi.

Melalui berbagai definisi dan temuan empiris tersebut, dapat saya simpulkan bahwa media pembelajaran bukan sekadar alat bantu visual, tetapi

instrumen pedagogis yang memfasilitasi pemahaman, memperkaya pengalaman belajar, serta meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran, terutama ketika guru ingin mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan keterampilan kognitif tingkat tinggi pada siswa.

2.1.1.2 Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beragam bentuk dan dapat diklasifikasikan menurut pendapat para ahli. Pembagian jenis media ini berperan penting untuk membantu guru menentukan media yang paling tepat sesuai dengan kebutuhan siswa, tujuan pembelajaran, serta materi yang akan diajarkan.

1. Media Pembelajaran Berdasarkan Teknologi

a. Media Konvensional (Tradisional)

Media konvensional menggunakan alat non-digital yang mudah diakses siswa SD. Guru memanfaatkan papan tulis, kartu bergambar, poster, model tiga dimensi, alat peraga, dan buku teks untuk membantu siswa memahami materi konkret. (Yuniarti et al., 2023) menyatakan bahwa media konvensional tidak bergantung pada teknologi digital, sehingga lebih mudah digunakan dalam berbagai kondisi pembelajaran.

2. Media Berbasis Teknologi Digital

Media digital menggabungkan teks, suara, video, animasi, dan interaksi melalui perangkat elektronik atau internet. Guru dapat menggunakan multimedia interaktif, video pembelajaran, augmented reality, e-learning, modul digital, atau aplikasi pendidikan. (Sulistyaningsih et al., 2024)

menjelaskan bahwa teknologi informasi membuat pembelajaran lebih fleksibel, responsif, dan mampu meningkatkan semangat belajar siswa.

3. Media Pembelajaran Berdasarkan Sasaran Penggunaan

(prof.Dr, I Made Pageh, 2023) mengategorikan media pembelajaran terbagi menjadi dua kategori utama:

a. Media Pembelajaran Perseorangan

Media ini memungkinkan siswa belajar mandiri menggunakan modul, e-modul, aplikasi pendidikan, dan multimedia interaktif pribadi. Media ini memberi fleksibilitas karena siswa dapat belajar sesuai ritme masing-masing.

b. Media Pembelajaran Kelompok (Klasikal)

Media kelompok mendukung pembelajaran bersama di kelas. Guru biasanya memanfaatkan slide PowerPoint, proyektor, video, dan media proyeksi lainnya untuk menyampaikan materi kepada seluruh siswa secara bersamaan.

4. Media Pembelajaran Berdasarkan Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Menurut, (Hamdanah & Hasanuddin, 2019).)siswa SD berada pada tahap operasional konkret, sehingga membutuhkan media yang visual, manipulatif, dan nyata.

a. Media Grafis.

Poster, gambar, diagram, dan peta konsep mengubah konsep abstrak menjadi visual yang mudah dipahami.

b. Media Papan

Papan tulis, papan flanel, dan papan magnet mempermudah guru mengatur dan mengubah informasi secara fleksibel selama pembelajaran.

c. Media Visual Tiga Dimensi

Model, diorama, dan mock-up memberi pengalaman eksploratif langsung, terutama untuk materi IPS atau fenomena alam.

d. Media Digital Interaktif

Permainan edukatif, simulasi digital, aplikasi IPS, dan LKPD interaktif memberikan umpan balik langsung dan menciptakan pembelajaran yang lebih dinamis.

5. Media Pembelajaran Berdasarkan Pengalaman Belajar (Edgar Dale)

Menurut (Pusvyta Sari 2019), teori “Kerucut Pengalaman Dale” mengelompokkan media berdasarkan tingkat pengalaman belajar.

a. Media Pengalaman Langsung

Eksperimen, praktik lapangan, observasi, dan demonstrasi memberikan pengalaman paling bermakna karena siswa terlibat secara langsung.

b. Media Pengalaman Tidak Langsung

Video, foto, simulasi komputer, dan model memberikan alternatif ketika pengalaman langsung sulit atau berisiko dilakukan.

1. Dalam konteks pembelajaran IPAS, Menurut (Wilani et al., 2025)

pemilihan media dalam pembelajaran IPAS harus mempertimbangkan sifat materi yang mengutamakan observasi langsung.

a. Media Eksperimen Sederhana

Kit sains dan alat percobaan sederhana melatih keterampilan proses sains seperti observasi dan pengukuran.

b. Media Permainan Edukatif

Teka-teki sains, kartu klasifikasi, dan permainan papan meningkatkan kemampuan analisis (C4) dan pemecahan masalah

c. Media Simulasi

Simulasi perubahan wujud benda, fenomena cuaca, atau bencana alam membantu siswa memahami fenomena yang sulit diamati langsung.

2. Kedudukan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* dalam Klasifikasi Media Pembelajaran

Media *Mini Sains Home* adalah alat pendidikan yang termasuk dalam kategori media tradisional karena tidak memerlukan perangkat digital, melainkan mengandalkan objek fisik yang dapat dipegang dan dimanipulasi langsung oleh siswa. Dilihat dari tujuan penggunaannya, alat ini merupakan media pembelajaran kelompok (klasikal) karena dirancang untuk digunakan oleh guru dalam demonstrasi bersama seluruh siswa saat pembelajaran berlangsung. Melihat karakteristik peserta didik di tingkat SD, *Mini Sains Home* juga dapat dikategorikan sebagai media visual tiga dimensi dan media manipulatif konkrit, sebab memiliki bentuk rumah mini 3D yang terdiri dari enam area percobaan perubahan bentuk zat mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi langsung sesuai dengan tahap operasional konkret (Adhiyah, 2023) Ketika dikaitkan dengan Kerucut Pengalaman Dale, alat

ini termasuk dalam media pengalaman langsung karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk melaksanakan praktik, observasi, dan eksperimen secara nyata. Dalam kerangka pembelajaran IPAS, alat ini juga termasuk dalam kategori media eksperimen sederhana dan media permainan edukatif, sebab menggabungkan elemen permainan dengan aktivitas percobaan yang dapat meningkatkan motivasi, keterampilan proses sains, serta kemampuan analitis siswa, sebagaimana dinyatakan oleh (Nata et al., 2021) bahwa penerapan media eksperimen dan permainan edukatif sangat efektif dalam membantu pemahaman konsep sains bagi siswa SD. Oleh karena itu, *Mini Sains Home* merupakan alat pembelajaran yang multidimensional yang relevan dan cocok digunakan untuk mendukung pembelajaran IPAS di kelas III SD.

2.1.2 Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home*

2.1.2.1 Pengertian Permainan Edukatif *Mini Sains Home*

Permainan edukatif *Mini Sains Home* merupakan media pembelajaran berbasis permainan eksperimen sederhana yang memanfaatkan alat dan bahan rumah tangga untuk membantu siswa memahami konsep sains secara konkret. Media ini mengaktifkan siswa melalui kegiatan *hands-on* dan *minds-on*, sehingga siswa tidak hanya melakukan percobaan, tetapi juga menganalisis proses, menemukan pola, serta menarik kesimpulan secara mandiri (Rahmawati et al., 2024) menjelaskan bahwa permainan edukatif yang dirancang secara pedagogis mampu meningkatkan pemahaman konsep, kreativitas, dan kemampuan berpikir analitis siswa. (Anderi Putri & Esya Anesty 2025) juga menegaskan bahwa permainan

eksperimen membuat konsep sains lebih bermakna karena siswa dapat mengamati fenomena secara langsung dan melakukan investigasi ilmiah. Penelitian lain oleh Putri dan (Soni., 2020) menunjukkan bahwa permainan berbasis eksperimen rumah tangga dapat melatih keterampilan ilmiah dasar, seperti mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, dan menganalisis perubahan suatu objek. Dengan demikian, *Mini Sains Home* berfungsi sebagai media permainan edukatif berbasis eksperimen yang mengaktifkan siswa untuk menyelidiki fenomena secara ilmiah dan mengembangkan kemampuan analitis sesuai tuntutan pembelajaran IPAS.

Media Pembelajaran *Mini Sains home* adalah alat edukasi yang berupa rumah miniatur tiga dimensi, yang ditujukan untuk membantu siswa SD memahami konsep transformasi bentuk benda. Mini rumah tersebut terdiri dari empat sisi yang masing-masing berisi skenario percobaan sederhana, memungkinkan siswa untuk menyaksikan berbagai fenomena transformasi bentuk secara langsung, nyata, dan terstruktur. Alat ini menggabungkan elemen permainan edukatif dengan pendekatan eksplorasi ilmiah, menciptakan pengalaman belajar yang menarik, signifikan, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial.

Di sisi pertama, terdapat miniatur dapur lengkap dengan kompor mini yang dapat mengeluarkan api kecil dengan aman. Pada bagian ini, siswa melakukan eksperimen mencair dengan melelehkan bahan padat seperti lilin atau material solid lainnya ke dalam panci miniatur. Siswa dapat menganalisis proses mencair tersebut melalui pengamatan perubahan dari bentuk padat menjadi cair. Selain itu, ketika lilin yang sudah mencair dipanaskan lebih lama, siswa dapat mengamati proses

menguap serta proses mengembun pada bagian penutup miniatur yang menjadi dingin, sehingga terlihat titik-titik uap air.

Pada sisi yang lain, media menawarkan kesempatan untuk mengamati proses kristalisasi. Siswa dapat melihat bagaimana cairan tertentu, contohnya larutan garam, mengering hingga membentuk kristal di permukaan yang telah dipersiapkan. Aktivitas ini membantu siswa memahami cara perubahan dari bentuk cair menjadi padat dapat berlangsung melalui pendinginan atau penguapan pelarut.

Di sisi berikutnya, ada area khusus untuk menyaksikan proses sublimasi. Bahan seperti kapur barus diletakkan dalam ruang kecil yang hanya sebagian tertutup, sehingga siswa bisa mengamati bagaimana benda dalam bentuk padat bertransformasi langsung menjadi gas tanpa melalui fase cair. Fenomena ini sering kali terlihat melalui pengurangan ukuran kapur barus serta aroma khas yang tercium di lingkungan sekitar pengamatan.

Pada sisi lainnya, media menggambarkan proses transisi wujud melalui fenomena yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, yakni pakaian yang mengering saat dijemur. Sebuah miniatur area “penjemuran” dibuat untuk membantu siswa memahami proses evaporasi air dari pakaian basah yang terpapar panas matahari atau angin. Siswa dapat membandingkan keadaan “pakaian” mini sebelum dan setelah dijemur untuk memahami keterkaitan antara suhu, angin, dan perubahan bentuk dari cair menjadi gas.

Dengan rancangan empat sisi yang saling mendukung ini, *Mini Sains Home* menyediakan siswa dengan pembelajaran enam jenis perubahan bentuk benda mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal melalui

pendekatan praktek langsung. Media ini tidak hanya menawarkan visualisasi yang nyata, tetapi juga meningkatkan keterampilan proses ilmiah, kemampuan analitis, serta pemahaman konseptual siswa secara komprehensif dalam pembelajaran IPAS.

Pemilihan model rumah dilakukan karena relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa. Lingkungan rumah adalah konteks yang sudah dikenal, sehingga dapat membantu siswa merasa lebih nyaman dan berani mencoba, serta lebih mudah memahami keterkaitan antara materi sains dan kehidupan sehari-hari. Selain itu, konsep "rumah" menunjukkan ruang yang aman untuk bereksperimen, sehingga meningkatkan rasa ingin tahu serta keberanian siswa untuk belajar, baik secara individu maupun kelompok. Media ini memanfaatkan prinsip pembelajaran yang bersifat konkret dan dapat disentuh langsung, sehingga sesuai dengan kemampuan berpikir siswa kelas rendah SD yang masih berada pada tahap operasional konkret menurut Piaget. (Syuhda, n.d 2011) menjelaskan bahwa media pembelajaran sains yang baik untuk digunakan di SD adalah media yang sederhana, mudah dipahami, mudah diperoleh, serta berasal dari lingkungan terdekat siswa, baik di rumah maupun di sekolah.

Oleh karena itu, Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* tidak hanya berperan sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai alat untuk eksplorasi, analisis, dan pembelajaran melalui pengalaman langsung, yang membantu meningkatkan kemampuan analisis (C4) siswa dalam memahami perubahan bentuk benda.

2.1.2.2. Karakteristik Media *Mini Sains Home*

Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* memiliki atribut khusus yang membuatnya efektif sebagai alat bantu dalam pembelajaran IPAS mengenai

perubahan bentuk benda untuk siswa kelas III SD. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai metode pembelajaran yang berfokus pada pengalaman langsung melalui kegiatan eksplorasi. Ciri-ciri utamanya adalah sebagai berikut:

1. Desain Rumah Mini 3D yang Mudah Dikenali

Mini Sains Home dirancang menyerupai rumah kecil tiga dimensi (3D) yang mudah dikenali oleh murid-murid SD. Bentuk rumah dipilih karena merupakan lingkungan yang sangat familiar bagi anak-anak, sehingga dapat memperkuat kedekatan emosional siswa dan meringankan hambatan dalam belajar. Penggunaan objek nyata (realia) terbukti lebih efektif untuk siswa SD karena memberikan pengalaman yang langsung dan konkret (Hasanah, 2018).

2. Terdapat Empat Area Percobaan di Setiap Sisi Rumah

Setiap sisi pada rumah ini dilengkapi dengan empat mini-laboratorium sederhana yang menunjukkan proses perubahan wujud benda, yaitu mencair, membeku, menguap, megembun, menyublim dan mengkristal. Pembagian area ini menjadikan siswa lebih mudah dalam melakukan observasi terstruktur dan membandingkan langsung berbagai proses ilmiah. Pembelajaran yang berbasis eksperimen kecil ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa (Fadelina Wizola Diva et al., 2024).

3. Menggunakan Miniatur untuk Merepresentasikan Objek Sains

Di dalam rumah terdapat berbagai miniatur pendukung, seperti es, lilin, gelas, atau objek demonstrasi lainnya yang menyerupai kondisi nyata. Penggunaan miniatur ini membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih nyata. Visual yang konkret dapat meningkatkan pemahaman pada tahap perkembangan operasional konkret (Piaget), terutama dalam pembelajaran sains dasar.

4. Mengedepankan Pembelajaran yang Bersifat Manipulatif dan Eksploratif

Alat ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk memegang, memindahkan, mencoba, serta mengamati objek secara langsung. Ciri-ciri manipulatif tersebut sangat krusial karena anak-anak di tingkat SD paling baik dalam belajar melalui aktivitas fisik dan interaksi dengan benda nyata. Menurut (P. Pembelajaran et al., 2024), penggunaan media konkret dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan partisipasi siswa karena mengurangi sifat abstrak dari materi pelajaran sains.

5. Dirancang untuk Mendukung Proses Inkuiri yang Terarah

Mini Sains Home tidak sekadar menunjukkan konsep, namun juga mendorong siswa untuk melaksanakan langkah-langkah inkuiri dasar, seperti mengamati fenomena, meramalkan, bereksperimen, membandingkan, dan menarik kesimpulan. Pembelajaran yang berbasis inkuiri terarah berperan dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, termasuk kemampuan analisis (C4), sesuai dengan tujuan pendidikan IPAS di Kurikulum Merdeka.

6. Aman, Sempel, dan Praktis untuk Digunakan di Kelas

Mini Sains Home menggunakan bahan-bahan yang aman bagi anak-anak, tidak berisiko, dan dapat digunakan berulang kali. Alat ini juga mudah untuk dipindahkan, dioperasikan, dan dapat disesuaikan dengan lingkungan kelas. Alat sederhana dengan material yang mudah ditemukan lebih efektif dalam pembelajaran sains dasar (Syuhda, 2011).

7. Mendorong Keterlibatan Emosional dan Motivasi Belajar

Desain miniatur rumah yang menarik dan berwarna-warni dapat meningkatkan semangat siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan eksperimen. Alat edukatif yang bersifat permainan terbukti dapat memperbesar minat dan keterlibatan siswa dalam belajar karena memberikan suasana belajar yang menyenangkan (Damara et al., 2024).

2.1.2.3. Fungsi dan Manfaat Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home*

1. Fungsi Permainan Edukatif *Mini Sains Home*

Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* merupakan alat pembelajaran berbasis permainan yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep perubahan wujud benda melalui pengalaman langsung, konkret, dan eksploratif. Berbentuk miniatur rumah tiga dimensi, media ini menyediakan berbagai skenario sederhana yang memungkinkan siswa melakukan pengamatan dan percobaan terhadap enam perubahan wujud: mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal. Interaksi langsung ini membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih mendalam melalui kegiatan manipulatif yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SD. Penelitian menunjukkan bahwa media

permainan edukatif mampu meningkatkan kemampuan analitis dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. (Komang et al., 2024) menegaskan bahwa media berbasis HOTS dapat memperkuat pemahaman analitis, menemukan adanya pengaruh positif terhadap prestasi akademik siswa SD. Selain itu (Firdaus et al., 2023) menyatakan bahwa permainan edukatif mampu meningkatkan literasi sains melalui keterampilan observasi, klasifikasi, dan berpikir ilmiah.

Secara fungsional, *Mini Sains Home* memungkinkan siswa:

(Supriatin et al., 2022), menambahkan bahwa permainan yang bersifat edukatif dapat meningkatkan literasi sains melalui pengasahan keterampilan observasi, pengelompokan, dan berpikir ilmiah. Dalam hal fungsinya, *Mini Sains Home* berfungsi sebagai alat nyata yang memungkinkan siswa:

- a. melaksanakan eksperimen sederhana seperti menyaksikan pencairan es, pengembunan uap, atau proses pengkristalan dari larutan,
- b. mengamati secara langsung fenomena perubahan bentuk fisik suatu benda,
- c. mengolah bahan dan alat sesuai dengan langkah-langkah ilmiah,
- d. menghubungkan pengalaman nyata dengan konsep-konsep teoritis.

Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh (E. K. Wati et al., 2022) yang menegaskan bahwa permainan yang berfokus pada eksplorasi dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang signifikan serta meningkatkan kesiapan belajar para siswa. Selain itu, penelitian oleh

(Widiyantara et al., 2023) mengungkapkan bahwa pemanfaatan permainan edukatif mampu meningkatkan keterlibatan dalam belajar, kerja sama antar siswa, serta kreativitas dalam menyelesaikan masalah di bidang sains.

Selain keuntungan jangka pendek yang berkaitan dengan pemahaman konsep perubahan bentuk benda, media ini juga menawarkan keuntungan jangka panjang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Fatimah et al., 2023) mengenai Alat Permainan Edukatif, jenis media ini berkontribusi dalam mengembangkan keterampilan yang diperlukan di abad ke-21, yang mencakup:

- a. kemampuan berpikir kritis,
- b. kreativitas,
- c. komunikasi,
- d. kerja sama.

Dengan kata lain, Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual atau praktik sederhana, melainkan juga sebagai metode pedagogis yang menyeluruh. Produk ini memperkaya pengalaman pembelajaran siswa, memperdalam pemahaman konseptual mengenai perubahan bentuk benda, serta meningkatkan kualitas interaksi dan kegiatan ilmiah di dalam kelas.

2. Manfaat Dalam Pembelajaran Ips

Media Pembelajaran Mini Sains di Rumah memberikan kontribusi yang sangat besar dalam Pendidikan IPAS, khususnya terkait dengan isu perubahan bentuk benda. Alat ini mampu merubah konsep sains yang

cenderung abstrak menjadi sesuatu yang lebih nyata melalui visualisasi dan eksperimen langsung, sehingga mempermudah siswa dalam memahami proses pencairan, pembekuan, penguapan, pengembunan, penyubliman, dan pengkristalan secara langsung. Fakta ini sesuai dengan penelitian (Yuniarti et al., 2023) yang menyatakan bahwa media konkret cukup efektif dalam membantu siswa tingkat dasar mengerti konsep-konsep yang sulit. Di samping itu, media ini juga berperan dalam meningkatkan keterampilan ilmiah seperti mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, dan menarik kesimpulan. Keterampilan ini merupakan dasar dari pembelajaran IPAS, sebagaimana dijelaskan oleh (E. Wati, 2022), bahwa metode pembelajaran berbasis eksplorasi dan eksperimen dapat memaksimalkan pengembangan kemampuan ilmiah siswa secara menyeluruh.

Lebih lanjut, Mini Sains di Rumah juga memiliki kontribusi signifikan dalam peningkatan kemampuan analisis dan berpikir kritis siswa. Melalui kegiatan percobaan dan pengamatan langsung, siswa dituntut untuk menganalisa perubahan bentuk benda berdasarkan bukti yang ada, yang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Fadillah et al., 2024) yang menyebutkan bahwa permainan edukatif di bidang sains dapat memperkuat kemampuan analisis dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Media ini juga terbukti mampu meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa untuk belajar, berkat desain yang menarik, sifat eksploratif, serta relevansinya dengan pengalaman sehari-hari. (Damara et al., 2024) menemukan bahwa media dalam bentuk

permainan edukatif memberikan dampak positif terhadap motivasi dan prestasi akademik siswa di SD.

Selain elemen kognitif dan afektif, alat ini juga memberikan keuntungan dari perspektif psikomotorik karena siswa terlibat langsung dalam manipulasi alat, eksperimen, dan prosedur percobaan. Aktivitas ini sesuai dengan karakteristik perkembangan anak SD yang menurut Piaget, berada pada fase operasional konkret. Lebih dari itu, alat ini juga mendorong pembelajaran yang aktif dan kolaboratif, karena biasanya penggunaannya dilakukan secara berkelompok, memungkinkan siswa untuk berdiskusi, bekerja sama, dan menyampaikan temuan dengan cara ilmiah. Penelitian oleh (Hayudi, 2025) menunjukkan bahwa permainan edukatif dapat meningkatkan interaksi sosial serta aktivitas belajar siswa secara signifikan. *Mini Sains Home* juga berkontribusi pada peningkatan keterampilan yang diperlukan di abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Pada akhirnya, semua manfaat ini berkontribusi secara langsung pada peningkatan hasil belajar IPAS, seperti yang dicatat oleh (Supriatin et al., 2022), bahwa media permainan edukatif dapat meningkatkan literasi sains dan pemahaman konsep di kalangan siswa dasar. Dengan demikian, *Mini Sains Home* adalah alat belajar yang menyeluruh, efisien, dan sangat relevan diterapkan dalam pembelajaran IPAS untuk kelas III SD.

2.1.2.4. Langkah – Langkah Penggunaan Media *Mini Sains Home*

Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* dilakukan dengan langkah-langkah bertahap agar siswa dapat mengamati seluruh proses transformasi bentuk benda secara teratur. Media ini terdiri dari empat sisi eksperimen yang masing-masing mewakili jenis perubahan bentuk yang berbeda. Adapun langkah-langkah penggunaannya adalah sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

- a. Guru memastikan bahwa semua komponen dari Media *Mini Sains Home* dalam keadaan siap pakai, termasuk kompor mini, panci mini, bahan eksperimen (lilin, kapur barus, larutan garam), dan tempat mini untuk penjemuran.
- b. Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran dan memberikan gambaran singkat mengenai enam jenis perubahan bentuk benda.
- c. Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil supaya setiap kelompok bisa menjelajahi empat sisi media secara bergiliran.
- d. Guru memberikan lembar observasi sederhana untuk membantu siswa mencatat hasil dari eksperimen.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan eksperimen dilakukan dengan berpindah dari satu sisi media ke sisi yang lain. Berikut adalah penjelasan langkah-langkah di setiap sisi:

a. Sisi 1: Mencair, Menguap, dan Mengembun

1. Guru menyalakan kompor mini dengan pengawasan yang ketat dan meletakkan lilin atau benda padat lain ke dalam panci miniatur.

2. Siswa mengamati proses perubahan bentuk dari padat menjadi cair (mencair) ketika lilin mulai meleleh.
 3. Guru melanjutkan pemanasan hingga uap mulai muncul dan siswa mengamati proses menguap (evaporasi).
 4. Guru kemudian menunjukkan titik-titik air yang terbentuk pada bagian penutup mini yang lebih dingin sebagai contoh dari mengembun (kondensasi).
 5. Siswa mencatat hasil pengamatan dalam lembar kerja.
- b. Sisi 2: Mengkristal
1. Pengajar mempersiapkan larutan garam yang telah dimasukkan sebelumnya ke dalam wadah kristalisasi.
 2. Para siswa mengamati perlahan bagaimana larutan itu mengering dan membentuk kristal garam, sebagai ilustrasi perubahan bentuk dari cair menjadi padat.
 3. Pengajar membantu siswa untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah guna menjelaskan proses kristalisasi dengan lebih baik.
 4. Para siswa mencatat perubahan bentuk, warna, serta tekstur yang terlihat.
- c. Sisi 3: Menyublim
1. Pengajar meletakkan kapur barus di dalam ruang mini yang tertutup sebagian.
 2. Para siswa mengamati pengurangan ukuran kapur barus dan menyebarnya aroma khasnya.

3. Pengajar menerangkan bahwa fenomena yang terjadi menunjukkan perubahan bentuk dari padat menjadi gas (sublimasi).
4. Para siswa mencatat perubahan ukuran kapur barus serta bagaimana proses sublimasi berlangsung.

3. Fase Diskusi dan Analisis

1. Setelah semua kelompok menyelesaikan eksperimen, pengajar memfasilitasi diskusi mengenai hasil pengamatan pada keempat sisi media.
2. Pengajar membantu siswa untuk mengaitkan setiap percobaan dengan konsep mengenai perubahan bentuk benda.
3. Siswa mencatat enam jenis perubahan bentuk yang telah diamati: mencair, menguap, mengembun, membeku, mengkristal, dan menyublim.
4. Pengajar memberikan penjelasan apabila terdapat kesalahpahaman.

4. Fase Penutup

1. Pengajar menguatkan pemahaman tentang konsep perubahan bentuk benda yang sudah dipelajari.
2. Pengajar menilai pemahaman siswa melalui pertanyaan lisan atau latihan singkat.
3. Pengajar mengakhiri sesi pembelajaran dengan memberikan penghargaan atas partisipasi aktif siswa dalam eksperimen.

2.1.2.5. Kelebihan dan Kekurangan Media *Mini Sain Home*

1. Kelebihan

Media Pembelajaran Edukatif *Mini Sains Home* memiliki berbagai keunggulan dalam pembelajaran IPAS di SD. Media ini berbentuk miniatur rumah tiga dimensi dengan empat sisi eksperimen yang menampilkan enam perubahan wujud benda: mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal. Kekuatan utama media ini adalah kemampuannya menggambarkan konsep abstrak menjadi pengalaman konkret melalui eksperimen langsung, sesuai tahap operasional konkret anak SD. Desainnya yang menarik dan dekat dengan kehidupan sehari-hari meningkatkan motivasi, rasa ingin tahu, serta keterlibatan aktif siswa. Selain itu, media ini mendukung pembelajaran inkuiri, kolaborasi, dan diskusi kelompok.

Mini Sains Home juga memberikan *pengalaman hands-on* yang bermakna (Piaget, 1952; (Wandini & Bariyah., 2022), mendorong kemampuan analisis (C4) melalui pertanyaan pemandu dan lembar observasi, serta mengembangkan kemampuan membedakan proses, menemukan sebab–akibat, dan menarik kesimpulan. Media ini murah dan mudah dibuat, menggunakan bahan sederhana (Bagelen Channel, 2022), serta tidak bergantung pada teknologi, sehingga cocok untuk sekolah dengan fasilitas terbatas (Syuhda, 2011). Dalam praktik, media ini mendorong pembelajaran aktif dan kolaboratif seperti rotasi stasiun (Ansori

et al., 2022.), bersifat kontekstual karena menggunakan benda sehari-hari, dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Widi Herianto et al., 2021)

Mini Sains Home aman digunakan untuk siswa SD, mendukung berbagai gaya belajar, fleksibel digunakan di berbagai kondisi, serta dapat digunakan berulang. Media ini juga memungkinkan guru melakukan penilaian autentik melalui observasi proses, hasil kerja, dan presentasi kelompok.

Secara keseluruhan, *Mini Sains Home* merupakan media yang efektif, murah, fleksibel, dan kuat dalam meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, dan kemampuan analitis siswa dalam pembelajaran IPAS.

2. Kekurangan Media *Mini Sains Home*

Meskipun memiliki banyak manfaat, *Mini Sains Home* juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Media ini membutuhkan persiapan yang cukup, terutama pada eksperimen yang melibatkan pemanasan sehingga memerlukan pengawasan ketat demi keamanan siswa. Beberapa komponen seperti lilin, kapur barus, dan alat kecil lain juga harus diganti secara berkala, sehingga menambah perawatan dan biaya operasional. Ukurannya yang kecil membuat siswa harus bergiliran saat mengamati, sehingga dapat memakan waktu lebih lama di kelas dengan jumlah siswa banyak. Selain itu, efektivitas media ini menurun jika siswa menggunakannya tanpa arahan guru karena proses ilmiah mungkin sulit dipahami hanya melalui observasi mandiri. Media ini juga hanya terbatas pada materi perubahan wujud benda dan tidak dapat digunakan untuk topik

IPAS lainnya. Oleh karena itu, penggunaan *Mini Sains Home* memerlukan perencanaan yang matang, pemahaman prosedur keamanan, serta penyesuaian dengan kondisi kelas agar pembelajaran berlangsung optimal.

2.1.2.6. Material dan Konstruksi

Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* dibuat dalam bentuk rumah mini tiga dimensi dengan empat sisi yang masing-masing merepresentasikan jenis perubahan wujud benda. Media ini menggunakan bahan aman dan ringan seperti papan PVC, akrilik tipis, karton tebal, dan kayu ringan. Setiap sisi dilengkapi miniatur peralatan sesuai fenomena yang ditampilkan. Misalnya, sisi dapur berisi kompor mini dan panci untuk menunjukkan proses mencair dan menguap, dengan sumber panas aman seperti pemantik kecil atau lampu penghangat. Sisi lain menampilkan ruang berventilasi untuk meletakkan kapur barus sebagai contoh proses menyublim, sementara sisi berikutnya menyediakan wadah larutan garam jenuh untuk memperlihatkan proses mengkristal. Sisi terakhir berupa miniatur jemuran yang menggambarkan proses menguap dan mengembun.

Seluruh bagian direkatkan menggunakan lem kayu atau silikon yang kuat dan diperkuat rangka tipis agar kokoh. Atap dibuat dapat dibuka untuk memudahkan pergantian bahan seperti lilin atau kapur barus. Bahan yang digunakan tahan panas rendah, tidak mudah terbakar, dan aman bagi siswa SD. Desain ini mempertimbangkan aspek keamanan, ergonomi, kemudahan penggunaan, dan durabilitas sehingga *Mini Sains Home* dapat digunakan berulang kali dalam pembelajaran IPAS. Media ini tidak hanya menjadi alat eksperimen,

tetapi juga visualisasi konkret yang menarik untuk membantu siswa memahami berbagai perubahan wujud benda.

2.1.3 Kemampuan Menganalisis

2.1.3.1 Pengertian Kemampuan Menganalisis

Kemampuan menganalisis sangat penting dalam pembelajaran IPAS di SD karena siswa dituntut untuk memahami fenomena alam maupun sosial melalui observasi, pengelompokan informasi, pengisian tabel data, dan penarikan kesimpulan berbasis bukti. Saat mempelajari perubahan wujud benda, misalnya, siswa harus mampu menganalisis hasil pengamatan untuk menjelaskan proses ilmiah yang terjadi. Hal ini sejalan dengan (Widiawati et al., 2024) yang menegaskan bahwa kemampuan analisis mencakup keterampilan membedakan fakta dan opini, mengolah informasi menjadi struktur bermakna, serta menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Pengembangan kemampuan analisis sejak SD menjadi dasar penting untuk membangun berpikir kritis dan literasi sains. Dengan keterampilan ini, siswa tidak hanya memahami konsep IPAS secara teoritis, tetapi juga mampu menghubungkannya dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan menganalisis mendorong siswa berpikir reflektif, logis, dan sistematis, sehingga berkontribusi pada peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran IPAS secara keseluruhan.

2.1.3.2. Komponen Indikator Kemampuan Menganalisis

Kemampuan untuk menganalisis adalah salah satu tingkatan dalam kognisi yang ada di Taksonomi Bloom Revisi yang dipresentasikan oleh Anderson dan Krathwohl (2001). Mereka menjelaskan bahwa proses analisis terdiri dari tiga elemen utama, yaitu membedakan, mengatur, dan memberi atribut. Menurut (Anderson dan Krathwohl (2001), membedakan adalah kemampuan untuk memecah informasi menjadi bagian lebih kecil dan mengenali mana yang relevan dan tidak relevan; mengatur mengacu pada cara menyusun informasi ke dalam pola, kategori, atau struktur tertentu; sementara memberi atribut adalah kemampuan untuk menarik kesimpulan tentang hubungan sebab dan akibat berdasarkan bukti atau data yang sudah diobservasi. Dalam ruang lingkup pendidikan IPAS, kemampuan ini sangat krusial karena mendukung siswa dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena ilmiah. Pandangan ini sejalan dengan pernyataan Fatimah dan Fakhruddin (2021) yang mencatat bahwa keterampilan analisis mengharuskan siswa untuk memahami struktur konsep, mengeksplorasi keterkaitan antar elemen, dan menilai hubungan logis dari suatu fenomena. Di samping itu, Widiawati, (Sukmawati et al,2020) juga menekankan bahwa kemampuan analisis mencakup keterampilan dalam menilai informasi, menemukan pola, dan menarik kesimpulan yang didasarkan pada bukti yang sah.

Indikator operasional untuk mengevaluasi kemampuan analisis dapat dibuat berdasarkan teori yang ada. (Anderson dan Krathwohl (2001), mengemukakan bahwa indikator pertama adalah kemampuan untuk membedakan, yang berarti siswa harus mampu mengenali elemen-elemen penting dalam suatu fenomena,

contohnya adalah membedakan proses mencair, menyublim, menguap, serta mengembun. Indikator kedua adalah kemampuan mengorganisasi, yang mengacu pada kemampuan siswa dalam mengelompokkan data hasil observasi ke dalam kategori yang logis, seperti menyusun tabel untuk menunjukkan perubahan bentuk benda. Yang ketiga adalah kemampuan mengatribusikan, yaitu kemampuan untuk menjelaskan hubungan sebab dan akibat yang didasarkan pada data, contohnya mengapa lilin menjadi cair ketika dipanaskan atau mengapa kapur barus mengalami sublimasi. Pendapat ini didukung oleh penelitian (I. Hidayat, 2023) yang menunjukkan bahwa indikator analisis dapat terlihat melalui tugas yang memerlukan pengelolaan data, kemampuan untuk membedakan fakta, dan mengambil kesimpulan berdasarkan bukti. Kejelasan indikator tersebut sangat penting agar alat penilaian dapat dikembangkan dengan cara yang valid dan dapat diandalkan, sehingga kemampuan analitis siswa bisa diukur secara sistematis dalam proses pembelajaran IPAS.

Tabel 2.1. Indikator Kemampuan Analisis Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom Anderson & Krathwohl (2001)

Indikator Kemampuan	Sub Indikator Keterampilan	Kemampuan Dasar /Deskripsi
Membedakan (<i>Differentiating</i>)	-Mengidentifikasi bagian penting dari suatu fenomena - Membedakan informasi relevan dan tidak relevan - Mengklasifikasi fakta dan opini	Membedakan fakta dari opini Memilah informasi yang relevan dengan masalah Membedakan komponen utama dari komponen pendukung Kemampuan untuk memisahkan informasi menjadi bagian-bagian kecil dan mengenali elemen yang relevan dari

		yang tidak relevan dalam suatu fenomena
Mengorganisasi (<i>Organizing</i>)	-Mengelompokkan informasi ke dalam kategori logis - Menyusun data pengamatan dalam bentuk tabel, bagan, skema - Menemukan pola hubungan antar unsur	Kemampuan untuk mengorganisir dan mengaitkan berbagai data sehingga terbentuk suatu kerangka yang berarti. Dalam fase ini, pelajar menyusun informasi dari pengamatan, mengenali pola, dan mengaitkan bagiannya dalam sebuah kerangka yang rasional.
Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	- Menjelaskan hubungan sebab-akibat - Menarik kesimpulan berdasarkan bukti - Memberi alasan logis terhadap suatu fenomena	Kemampuan untuk menyampaikan penjelasan berbasis ilmiah yang didukung oleh data yang telah didapat. Siswa dapat menginterpretasikan informasi, memberikan argumen yang rasional, serta merumuskan kesimpulan yang bisa dipertanggungjawabkan.

2.1.3.3 Karakteristik Kemampuan Menganalisis

Kemampuan menganalisis adalah proses berpikir tingkat tinggi yang menuntut siswa memecah informasi, menemukan hubungan antar elemen, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Dalam Revisi Taksonomi Bloom, kemampuan ini mencakup tiga proses utama: membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan (Anderson & Krathwohl, 2001:83).

Membedakan meliputi kemampuan mengenali elemen penting, memilah informasi relevan dan tidak relevan, serta membedakan fakta dan opini (Anderson & Krathwohl, 2001:84). Proses ini membantu siswa menguraikan fenomena kompleks menjadi bagian yang lebih mudah dianalisis.

Mengorganisasi berkaitan dengan menyusun informasi menjadi pola bermakna seperti tabel, grafik, atau kategori sehingga hubungan antar konsep dapat terlihat lebih sistematis (Fatimah & Fakhruddin, 2021:112).

Mengatribusikan melibatkan kemampuan menghubungkan sebab-akibat, menilai bukti, dan menarik kesimpulan berdasarkan data empiris sehingga argumen yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Widiawati et al., 2020:57).

Melalui ketiga aspek ini, siswa tidak hanya memahami materi secara konseptual tetapi juga mampu memberikan penjelasan ilmiah terhadap fenomena yang mereka amati.

2.1.2.4. Prinsip Kemampuan Menganalisis

Prinsip analisis dalam pembelajaran IPAS mencakup serangkaian proses berpikir yang menuntut siswa merinci informasi, menyusun pengetahuan, serta menghubungkan sebab-akibat secara logis berdasarkan bukti. Prinsip pertama adalah penguraian informasi, yaitu kemampuan mengenali elemen penting, memilah informasi relevan dan tidak relevan, serta membedakan fakta dan pendapat, sebagaimana dijelaskan dalam Revisi Taksonomi Bloom yang menempatkan proses pembedaan sebagai inti analisis. Prinsip kedua adalah pengaturan informasi, yakni menyusun data ke dalam pola atau representasi visual seperti kategori, tabel, atau diagram. Penelitian (Kuncoro, H., Harini, H., & Trimono, T. 2022) menunjukkan bahwa keterampilan analitis mencakup kemampuan mengorganisasi informasi sebelum siswa dapat melakukan interpretasi ilmiah.

Prinsip ketiga adalah penalaran berbasis bukti, yaitu kemampuan menghubungkan data empiris dengan penjelasan ilmiah melalui proses atribusi. (Indria et al., 2019), menegaskan bahwa penarikan kesimpulan ilmiah mensyaratkan evaluasi bukti, pemberian alasan logis, dan konsistensi antara data dan argumen. Prinsip keempat adalah koherensi logis, yang menuntut siswa menyusun alur penalaran yang konsisten agar kesimpulan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Prinsip kelima adalah refleksi kognitif, yaitu kemampuan meninjau proses berpikir, mengevaluasi kesimpulan, dan mempertimbangkan alternatif penjelasan (Kuncoro et al., 2022: 46). menekankan bahwa refleksi merupakan elemen penting dalam pengembangan kemampuan analitis karena memperdalam internalisasi proses ilmiah.

Selain itu, penelitian praktis menunjukkan bahwa prinsip-prinsip ini dapat diperkuat melalui pendekatan pembelajaran berorientasi masalah. Studi (Indah Eka Nurjanah et al., 2021) dari Tadris IPA Indonesia menunjukkan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah meningkatkan kemampuan analitis karena mendorong siswa melakukan observasi, mengorganisasi data, dan menarik kesimpulan berbasis bukti. Dengan demikian, prinsip analisis mencakup proses yang saling berkaitan mulai dari penguraian informasi, pengorganisasian pengetahuan, penalaran berbukti, koherensi logis, hingga refleksi kognitif, yang semuanya berperan penting dalam pengembangan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SD.

2.1.2.5. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Menganalisis

Kemampuan untuk melakukan analisis di kalangan siswa tidak muncul secara tiba-tiba, melainkan dipengaruhi oleh sejumlah factor baik di dalam diri

mereka maupun dari luar. Berbagai elemen ini saling terkait dan mempengaruhi tingkat kemampuan siswa dalam menginterpretasikan informasi, mengenali pola koneksi, dan menarik kesimpulan secara logis berdasarkan bukti ilmiah. Memahami kedua unsur tersebut sangat krusial agar para pendidik dapat Menyusun pendekatan pengajaran yang sesuai dan efisien dalam meningkatkan kemampuan analitis siswa.

1. Faktor Internal

Faktor internal mencakup elemen dalam diri siswa yang langsung memengaruhi kemampuan mereka menganalisis. Pertama, kemampuan kognitif dasar seperti ingatan, pengetahuan awal, dan pemahaman konsep membantu siswa mengenali informasi penting dan menarik kesimpulan logis(Permana et al., 2019: 154) Kedua, minat dan motivasi belajar menentukan tingkat keterlibatan siswa dalam berpikir mendalam; siswa yang bermotivasi tinggi lebih teratur dalam menyusun pengetahuan dan melakukan analisis (Singgih et al., 2022) Ketiga, metakognisi, yaitu kemampuan mengontrol dan mengevaluasi proses berpikir, berperan penting karena membantu siswa memilih strategi pemecahan masalah dan memverifikasi kesimpulan (Fakhruddin, 2021: 118). Keempat, sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, keterbukaan berpikir, dan kebiasaan mencari bukti membantu siswa melakukan analisis secara objektif dan rasional. Dengan demikian, kemampuan kognitif, motivasi, metakognisi, dan sikap ilmiah memberikan kontribusi besar dalam membentuk kualitas kemampuan analitis siswa.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal mencakup berbagai kondisi lingkungan di luar diri siswa yang memiliki pengaruh kuat terhadap kemampuan mereka menganalisis. Pertama, lingkungan keluarga berperan melalui pola komunikasi, dukungan belajar, dan budaya membaca. Keluarga yang menyediakan sarana belajar dan membiasakan anak berdiskusi kritis terbukti meningkatkan keterampilan analisis (Permana et al., 2019: 155). Kedua, kualitas pembelajaran di sekolah termasuk metode mengajar, model pembelajaran, dan interaksi guru, siswa juga ikut membentuk kemampuan analitis. Pembelajaran berbasis masalah dan penyelidikan mendorong siswa mengamati, mengorganisasi informasi, serta menyimpulkan berdasarkan bukti (Fakhrudin, 2021: 118).

Selanjutnya, lingkungan sosial dan budaya sekolah turut memengaruhi kemampuan analisis. Budaya yang mendukung diskusi, pemikiran kritis, dan kolaborasi dengan teman sebaya dapat memperkuat kepercayaan diri kognitif siswa (Kuncoro et al., 2022: 47). Faktor terakhir adalah ketersediaan sumber belajar, seperti laboratorium, buku ajar berkualitas, media digital, dan kegiatan eksperimen. Akses terhadap sumber belajar tersebut memberi kesempatan bagi siswa untuk melakukan pengamatan dan analisis langsung sehingga memudahkan mereka mengenali pola dan menarik kesimpulan ilmiah ilmiah (Fakhrudin, 2021: 119).

Dengan demikian, dukungan keluarga, mutu pembelajaran, lingkungan sosial-budaya, dan ketersediaan sumber belajar berperan penting dalam membentuk kemampuan analitis siswa secara optimal.

2.1.2.6. Keterkaitan Kemampuan Menganalisis Dengan Media

Keterkaitan antara kecakapan analisis dan alat pembelajaran telah teruji melalui sejumlah penelitian empiris. Alat pembelajaran berfungsi sebagai sarana visual dan kontekstual yang membantu siswa menjalani proses kognitif yang mendalam, seperti mengamati fenomena, mengatur informasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada. Misalnya, sebuah studi tentang pemanfaatan media tiga dimensi dalam pembelajaran tematik menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan alat tersebut mengalami peningkatan dalam kemampuan berpikir analitis mereka bila dibandingkan dengan kondisi sebelum menggunakan media ini. (E. Sari et al., 2019) Selain itu, penelitian mengenai pembelajaran IPA dengan bantuan simulasi virtual menunjukkan bahwa penggunaan alat virtual secara signifikan menambah kemampuan analitis atau ilmiah siswa. (Mulyani & Kurniawati., 2024)

Lebih lanjut, pemanfaatan video atau multimedia interaktif dalam pengajaran IPA terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang merupakan aspek yang sangat dekat dengan kemampuan analisis siswa SD (Agil & Insani, 2024). Ini membuktikan bahwa media tak sekadar berfungsi sebagai alat dalam penyampaian materi, tetapi juga dapat berperan sebagai pemicu terjadinya aktivitas kognitif yang lebih tinggi: siswa didorong untuk

membandingkan, mengklasifikasi, mengolah informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan observasi atau data yang disajikan.

Dengan cara demikian, pengintegrasian media pembelajaran baik yang konkret (media tiga dimensi, alat peraga), media virtual atau simulasi, maupun media audiovisual seperti video atau animasi mendukung pengembangan kemampuan analisis siswa. Media tersebut memberikan konteks dan rangsangan yang dibutuhkan agar siswa mampu mengolah informasi secara mendalam, melihat pola, menghubungkan elemen, serta mengambil kesimpulan yang logis dan berdasarkan bukti.

2.1.2.7. Peran Kemampuan Menganalisis Dalam Pembelajaran

Kemampuan analisis memainkan peran krusial dalam proses pembelajaran karena membantu siswa untuk memahami materi dengan lebih baik, mengatur informasi secara efektif, dan menarik kesimpulan yang berlandaskan bukti. Dalam konteks pembelajaran IPAS, kemampuan ini merupakan fondasi untuk literasi sains dan berpikir kritis, yang memungkinkan siswa tidak hanya menerima informasi, namun juga menilai, membedakan, serta menghubungkan konsep-konsep dengan cara yang logis (Kurniawan & Nawahdani, 2022)

Selanjutnya, kemampuan analisis juga mengasah keterampilan proses ilmiah, seperti mengamati, klasifikasi, evaluasi data, dan pemecahan masalah. Penelitian mengindikasikan bahwa penerapan kegiatan analitis dalam pembelajaran, seperti model inkuiri atau berbasis masalah, dapat meningkatkan kemandirian dalam belajar serta kualitas penalaran siswa. (Hayudinna & Muzkiyah, 2024)

Lebih jauh lagi, peran analisis juga tampak dalam kemampuan siswa untuk memahami fenomena sehari-hari serta membuat keputusan ilmiah yang logis. Dalam pembelajaran IPAS, kemampuan ini terbukti memperbaiki hasil belajar, karena memungkinkan siswa lebih memahami hubungan sebab-akibat dan membangun argumen yang didasarkan pada data (Jenar, Sukardi, & Putri, 2024).

Oleh karena itu, kemampuan analisis berkontribusi dalam: (1) memperdalam pemahaman konsep, (2) meningkatkan literasi sains, (3) mengasah keterampilan proses ilmiah, dan (4) mendorong kemandirian berpikir siswa.

2.1.4 Konsep Pembelajaran IPAS

2.1.4.1 Pengertian Dan Hakekat IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran terpadu yang memadukan unsur ilmu alam (IPA) dan ilmu sosial (IPS) untuk membantu siswa memahami keterkaitan antara fenomena alam dengan realitas sosial dalam kehidupan sehari-hari. Pada penerapan Kurikulum Merdeka, IPAS disusun agar peserta didik tidak hanya menguasai konsep dan fakta ilmiah, tetapi juga mampu menghubungkannya dengan konteks sosial serta kondisi lingkungan di sekitar mereka. Dengan demikian, IPAS menjadi sarana pembelajaran yang bersifat holistik dan kontekstual. (Hasibuan et al., 2025)

(Dermawan, 2025) mengemukakan bahwa pembelajaran IPAS di SD sebaiknya menggunakan pendekatan yang bersifat aktif, seperti diskusi kelompok, proyek, dan kegiatan eksperimen. Pendekatan ini memungkinkan siswa mengeksplorasi hubungan antara fenomena alam dan aspek sosial secara lebih mendalam dan bermakna.

Sejalan dengan itu (Ikrimah et al., 2025) dalam *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* menegaskan bahwa penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPAS memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan serangkaian aktivitas ilmiah, mulai dari mengamati, menanya, mencoba, menalar, hingga mengomunikasikan hasil temuannya. Hal ini menunjukkan bahwa IPAS tidak sekadar menyajikan pengetahuan faktual, melainkan juga mendorong perkembangan kemampuan berpikir ilmiah dan sosial peserta didik.

1) Peran IPAS dalam Pengembangan Literasi Sains dan Kesadaran Sosial

Kajian sistematis yang dilakukan oleh (Hasibuan et al., 2025) menunjukkan bahwa integrasi materi IPAS berperan penting dalam mengembangkan dua bentuk literasi sekaligus pada peserta didik SD, yaitu literasi sains dan literasi sosial. Melalui penerapan model pembelajaran seperti *Problem Based Learning* serta kegiatan eksperimen sederhana, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman terhadap konsep-konsep ilmiah, tetapi juga dilatih untuk memecahkan persoalan sosial yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Temuan ini menegaskan bahwa IPAS memiliki hakikat ganda: sebagai ilmu yang bersifat ilmiah serta sebagai sarana pengembangan wawasan sosial dan kemanusiaan.

2) Kesimpulan Hakekat IPAS

Secara keseluruhan, hakekat IPAS bersifat interdisipliner karena memadukan unsur-ilmu alam (IPA) dan ilmu sosial (IPS) untuk memberikan pemahaman yang utuh kepada peserta didik mengenai berbagai fenomena kehidupan. Pembelajaran IPAS menekankan kegiatan ilmiah

seperti mengamati, menalar, dan mengomunikasikan hasil pengamatan sehingga siswa terlibat langsung dalam proses berpikir ilmiah. Selain itu, IPAS tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pemaknaan konsep tersebut dalam konteks sosial dan lingkungan, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual. Di samping itu, IPAS turut berperan dalam mengembangkan dua bentuk literasi penting, yaitu literasi sains dan literasi sosial, yang membantu siswa melihat persoalan alam dan sosial secara kritis dan terpadu.

2.1.4.2. Tujuan Dan Manfaat Pembelajaran IPAS

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial di tingkat SD memainkan peran penting dalam mempersiapkan siswa dengan keterampilan di bidang sains dan sosial serta kemampuan berpikir kritis dan ilmiah. Tujuan utama dari pembelajaran IPAS adalah untuk membantu siswa menyusun pemahaman tentang konsep dasar sains dan sosial yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari dan menumbuhkan kesadaran terhadap lingkungan serta masyarakat, sebagaimana yang dikemukakan oleh Depdikbud dalam literatur terkait pendidikan dasar. (A. D. Sari & Alberida, n.d.)

1. Tujuan Pembelajaran IPAS

Secara lebih terperinci, tujuan pembelajaran IPAS meliputi:

- a. Meningkatkan literasi sains di kalangan siswa, yang berarti kemampuan untuk memahami, menilai, dan menerapkan konsep serta proses sains dalam kehidupan sehari-hari. (Irsan, 2021).

- b. Mendorong siswa agar berpikir secara analitis dan kritis, sehingga mereka tidak hanya sekadar menghafal fakta, tetapi juga mampu menganalisis fenomena alam dan sosial, menilai informasi, menarik kesimpulan, serta membuat keputusan berdasarkan data atau bukti yang ada. (Susilowati, 2025)
 - c. Mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah dan keterampilan proses ilmiah seperti observasi, inferensi, eksperimen, dan pengolahan data, agar siswa mampu menghadapi masalah nyata dengan pendekatan yang ilmiah dan rasional. (A. D. Sari & Alberida, n.d.)
 - d. Menumbuhkan kesadaran terhadap lingkungan dan sosial, serta tanggung jawab sebagai warga negara, dengan memahami interaksi antara alam, lingkungan, dan masyarakat serta dampak yang ditimbulkan oleh tindakan manusia terhadap lingkungan dan kehidupan sosial. (Hilir & Kuantan, 2018)
 - e. Membentuk karakter siswa dengan menumbuhkan sikap ilmiah, rasa ingin tahu, keterbukaan berpikir, serta kepekaan sosial, sehingga mereka siap untuk beradaptasi dan berkontribusi positif di masyarakat modern.
2. Manfaat pembelajaran IPAS

Adapun manfaat yang diharapkan dari penerapan pembelajaran IPAS yang efektif mencakup:

- 1) Peningkatan dalam literasi sains dan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik, agar siswa lebih siap menyongsong kemajuan di bidang ilmu

pengetahuan dan teknologi serta tantangan di era modern (Susilowati, 2025).

- 2) Kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam mengatasi problematika hidup, mengambil keputusan yang rasional, serta peduli terhadap lingkungan dan masyarakat.
- 3) Pengembangan aspek kognitif, afektif, dan sosial siswa secara integratif, dengan mencakup pemahaman di bidang sains, sikap ilmiah, tanggung jawab sosial, serta keterampilan hidup yang relevan di abad ke-21. (Suma, 2025)
- 4) Mendorong terciptanya proses pembelajaran yang aktif, kreatif, kontekstual, dan relevan, sehingga kegiatan belajar menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa serta berkaitan erat dengan pengalaman dan lingkungan sekitar mereka. (Puspita & Setiawan, 2025)

Dengan kata lain, pembelajaran IPAS tidak hanya sekadar mentransfer pengetahuan, tetapi juga membangun kompetensi dalam sains, kemampuan berpikir kritis, literasi, serta karakter siswa hal-hal yang sangat penting agar mereka dapat menjadi individu yang cerdas, kritis, dan bertanggung jawab terhadap diri sendiri, masyarakat, dan lingkungan sekitarnya.

2.1.4.3. Karakteristik Pembelajaran IPAS

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memiliki sifat yang integratif, kontekstual, dan mendasar pada proses ilmiah. Pertama, pendekatan

dalam pembelajaran IPAS bersifat tematik-integratif, yang berarti menggabungkan konsep-konsep IPA dan IPS secara sinergis agar siswa dapat memahami fenomena alam dan sosial sebagai keseluruhan yang saling terkait. Model integratif ini mendukung siswa dalam membangun pemahaman yang menyeluruh mengenai lingkungan mereka dan meningkatkan kemampuan berpikir lintas disiplin. (Barus, n.d.)

Karakteristik yang kedua adalah kontekstual, yang berarti materi IPAS langsung terkait dengan pengalaman nyata yang dialami siswa. Pembelajaran yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari terbukti dapat meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, dan kemampuan siswa dalam mengaitkan teori dengan praktik. (Keterampilan et al., 2023) Melalui pendekatan kontekstual, siswa belajar dengan cara mengamati objek nyata, memecahkan masalah, dan menjelajahi fenomena di lingkungan sekitarnya, baik di sekolah maupun di rumah.

Karakteristik ketiga adalah berlandaskan proses ilmiah, yang mencakup kegiatan mengamati, bertanya, mengumpulkan data, mengatur informasi, dan menarik kesimpulan. Jenis pembelajaran yang berlandaskan proses ini meningkatkan keterampilan ilmiah siswa, seperti berpikir kritis, menganalisis, dan menginterpretasikan data (Wan Putri Azizah et al., 2022). Kegiatan eksperimen, investigasi, atau riset kecil memberi kesempatan kepada siswa untuk merasakan proses ilmiah secara langsung, sehingga pemahaman yang mereka peroleh menjadi lebih mendalam dan berarti.

Karakteristik keempat, pembelajaran IPAS menekankan pentingnya pengembangan sikap ilmiah, seperti rasa ingin tahu, objektivitas, keterbukaan

berpikir, dan kepedulian terhadap lingkungan. Sikap ilmiah tersebut muncul melalui kegiatan penyelidikan dan diskusi yang mendorong siswa untuk bertanya, mencari bukti, dan membuat keputusan secara logis.

Selain itu, pembelajaran IPAS juga berfokus pada kompetensi abad ke-21, yang meliputi kolaborasi, komunikasi ilmiah, kreativitas, dan pemanfaatan teknologi dalam proses belajar. Aktivitas pembelajaran yang melibatkan proyek, eksperimen, dan analisis data digital membantu siswa untuk memperoleh keterampilan yang relevan guna menghadapi tantangan di masa depan.

Secara menyeluruh, karakteristik pembelajaran IPAS menekankan pada integrasi pengetahuan, keterampilan proses ilmiah, relevansi kontekstual, serta penguatan sikap ilmiah dan kompetensi abad ke-21. Karakteristik-karakteristik ini dirancang untuk memastikan siswa mendapatkan pemahaman yang mendalam dan komprehensif yang tidak hanya bersifat teoritis namun juga aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.4.4. Prinsip Pembelajaran IPAS

Prinsip pendidikan IPAS berfungsi sebagai dasar dalam merancang pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk mengembangkan pemahaman ilmiah dengan cara yang terstruktur. Pertama, pembelajaran IPAS berpegang pada pendekatan penyelidikan, yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelajahi fenomena melalui kegiatan seperti observasi, bertanya, bereksperimen, dan menyimpulkan dari data yang ada. Pendekatan ini sangat penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu ilmiah (Nuraeni et al., 2024).

Kedua, pembelajaran IPAS mengaplikasikan prinsip integrasi konsep, yang menyatukan materi dari alam dan sosial dalam satu tema yang komprehensif. Prinsip ini membantu siswa untuk memahami fenomena secara menyeluruh dan tidak terpisah-pisah, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih berarti (Riyadi et al., 2025)

Ketiga, IPAS seharusnya mengikuti prinsip yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student-centered learning*). Peran guru adalah sebagai fasilitator, sedangkan siswa secara aktif membangun pengetahuan melalui eksplorasi, diskusi, eksperimen, dan penyelesaian masalah. Prinsip ini terbukti meningkatkan pemahaman konsep serta keterampilan analitis pada siswa SD.

Keempat, pembelajaran IPAS harus menerapkan prinsip kesesuaian perkembangan kognitif, di mana materi, media, dan aktivitas disesuaikan dengan tahap berpikir konkret-operasional siswa SD, agar proses pembelajaran tidak melebihi kemampuan kognitif mereka

Kelima, pembelajaran IPAS berlandaskan pada penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar, karena fenomena alam dan sosial yang ada di sekitar merupakan elemen belajar yang nyata. Pembelajaran yang berfokus pada lingkungan memberikan siswa pengalaman langsung, sehingga konsep yang diajarkan lebih mudah dimengerti dan dapat dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari (Husna & Bahri, 2022: 70).

Dengan demikian, prinsip pembelajaran IPAS mencakup penyelidikan, integrasi, pembelajaran yang berpusat pada siswa, kesesuaian perkembangan kognitif, dan pemanfaatan lingkungan. Penerapan prinsip-prinsip tersebut

memastikan bahwa proses pembelajaran berlangsung secara bermakna, kontekstual, dan efektif dalam membangun literasi sains bagi siswa SD.

2.1.4.5. Ruang Lingkup Pembelajaran IPAS

Ruang lingkup pembelajaran IPAS di tingkat SD terdiri dari dua bagian utama, yaitu pemahaman konsep IPA-IPS dan pengembangan keterampilan ilmiah. Dalam ranah IPA, bahan ajaran mencakup organisme dan proses kehidupannya, sifat serta perubahan bahan, energi dan transformasinya, serta bumi dan jagat raya. Di sisi lain, aspek IPS mencakup interaksi manusia dengan lingkungannya, dinamika sosial, dan pemahaman fenomena sosial-alam secara terintegrasi. Pendekatan integratif ini memungkinkan siswa untuk memahami keterkaitan antara konsep ilmiah dan konteks sosial secara menyeluruh sehingga proses belajar menjadi lebih berarti. (Darmono, 2024)

Selain materi konsep, ruang lingkup IPAS juga mencakup keterampilan ilmiah seperti mengamati, bertanya, mengumpulkan serta menganalisis data, melakukan eksperimen sederhana, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Pembelajaran IPAS juga mengembangkan sikap ilmiah dan kesadaran lingkungan melalui kegiatan yang kontekstual dan berbasis lingkungan, sehingga siswa tidak hanya belajar teori tetapi juga mampu mengaplikasikan pemikiran ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, ruang lingkup IPAS melibatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang saling melengkapi untuk membangun pemahaman ilmiah yang menyeluruh di kalangan siswa SD.

2.1.4.6. Materi Pembelajaran IPAS

Materi belajar IPAS di tingkat SD disusun secara terpadu dengan menggabungkan aspek Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dalam satu tema yang utuh. Dalam ranah IPA, bahan ajar mencakup makhluk hidup serta habitatnya, struktur beserta fungsi organ tubuh, karakteristik dan perubahan bentuk materi, energi beserta transisinya (gaya, panas, listrik, cahaya, magnet), serta konsep terkait bumi dan luar angkasa (cuaca, rotasi bumi, system tata Surya). Tujuan dari materi ini adalah untuk membentuk dasar literasi sains yang memungkinkan siswa memahami fenomena alam dengan pendekatan ilmiah dan sistematis (Nisa et al., 2021)

Sementara itu, dalam ranah IPS, materi yang diberikan mencakup hubungan antara manusia dengan alam sekitar, aktivitas ekonomi, aspek social budaya, kemajuan teknologi, dan dinamika kehidupan komunitas. Penggabungan materi IPA dan IPS dalam IPAS bertujuan agar siswa dapat memahami keterkaitan antara fenomena alam dan kejadian social dengan cara yang lebih holistic dan konteks yang jelas (Nur Aini, 2025). Selain dari konsep yang diajarkan, IPAS juga mencakup keterampilan proses seperti observasi, pengukuran, pengumpulan informasi, eksperimen sederhana, dan pengambilan kesimpulan berdasarkan bukti. Bahan ajar ini dirancang agar siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan factual, tetapi juga dapat berpikir secara kritis, analitis, dan ilmiah dalam berbagai keadaan dalam kehidupan sehari-hari (Husna & Bahri, 2022: 70).

2.2 Penelitian yang Relevan

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan dan eksperimen dalam IPAS memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir siswa. (Sukmayanti & Margunayasa, 2024) menemukan bahwa game edukasi berbasis masalah dinyatakan sangat valid dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS. Temuan ini diperkuat oleh penelitian (Rahayu & Hidayat, 2025), yang menunjukkan bahwa media Wordwall mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa. Selain itu,

Penelitian (Khoirunnisa dan Arwin et al., 2024) mengembangkan media monopoli edukatif dan memperoleh nilai validitas serta kepraktisan yang sangat tinggi, menandakan efektivitas media permainan dalam mendukung pembelajaran IPAS. Penelitian (Sonia et al., 2023) juga mendukung pentingnya media inovatif dalam pembelajaran perubahan wujud benda melalui pengembangan video pembelajaran yang sangat valid dan praktis. Keempat penelitian tersebut menunjukkan bahwa media interaktif, permainan edukatif, dan eksperimen visual efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS. Dengan demikian, Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* memiliki relevansi yang kuat sebagai media interaktif berbasis eksperimen yang berpotensi meningkatkan kemampuan analisis dan pemahaman konsep perubahan wujud benda siswa.

2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian ini menggambarkan hubungan antara penggunaan *Media Permainan Edukatif Mini Sains Home* sebagai variabel independen dengan kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda sebagai variabel dependen pada siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan. Model konseptual ini dibangun berdasarkan teori konstruktivisme, *learning by play*, prinsip *scaffolding*, serta Taksonomi Bloom Revisi (Anderson & Krathwohl, 2001).

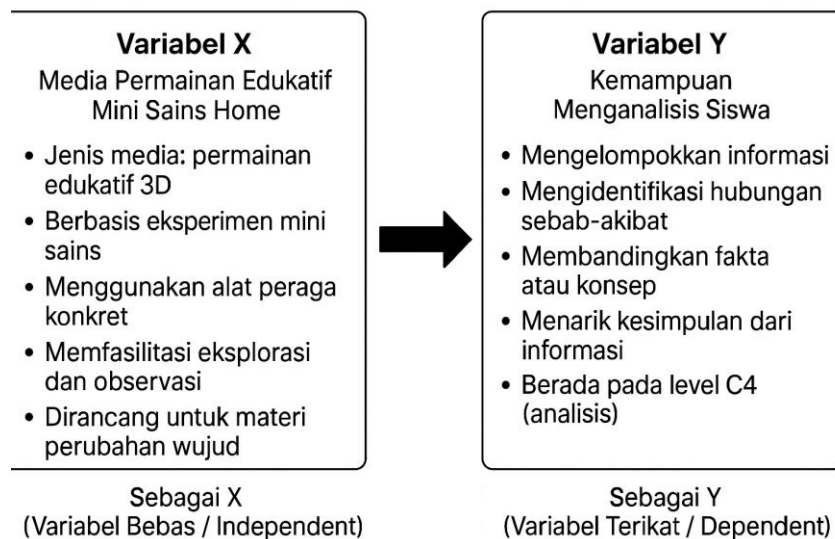
Secara empiris, kondisi pembelajaran IPAS sebelum perlakuan masih bersifat *teacher-centered*, minim aktivitas eksploratif, dan terbatas menggunakan media konkret. Hal tersebut menyebabkan kemampuan analitis siswa rendah; mereka hanya mampu mengingat dan memahami (C1–C2) tetapi belum dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat atau peran variabel suhu (C4). Nilai rata-rata kelas juga masih berada di bawah KKM dengan tingkat ketuntasan yang rendah.

Media Mini Sains Home sebagai variabel independen merupakan media manipulatif berbentuk rumah 3D dengan empat stasiun eksperimen. Media ini dirancang untuk menerapkan pembelajaran aktif melalui *hands-on learning*, *inquiry-based learning*, rotasi stasiun, dan diskusi kelompok. Melalui karakteristik tersebut, media ini memberikan pengalaman konkret, memfasilitasi observasi langsung, serta menyediakan *scaffolding* melalui panduan visual dan pertanyaan pemandu.

Variabel dependen, yaitu kemampuan menganalisis, diukur berdasarkan empat indikator analitis: (1) menjelaskan hubungan sebab-akibat, (2) mengidentifikasi peran variabel, (3) membedakan jenis perubahan wujud, dan (4)

menyimpulkan tahapan proses secara logis. Proses pengaruh media terhadap kemampuan analitis mengikuti tahapan: pengalaman konkret, observasi aktif, diskusi dan refleksi, hingga terbentuknya pemahaman konseptual.

Dengan demikian, kerangka konseptual ini menekankan bahwa media berbasis eksperimen berperan penting dalam mengembangkan kemampuan menganalisis siswa pada pembelajaran IPAS.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Pengaruh *Media Permainan Edukatif Mini Sains Home* Terhadap Kemampuan Menganalisis IPAS

2.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian berfungsi sebagai dugaan sementara terhadap rumusan masalah yang telah dirumuskan, dan keabsahannya masih harus peneliti buktikan melalui proses pengumpulan serta analisis data di lapangan. Dalam pendekatan kuantitatif, peneliti wajib merumuskan hipotesis secara jelas, terukur, serta

menunjukkan hubungan antara variabel yang diteliti. (Sugiyono,2022.)menjelaskan bahwa hipotesis yang baik harus memenuhi beberapa kriteria, yaitu:

- 1) menunjukkan keterkaitan antara dua variabel atau lebih,
- 2) memiliki landasan teori yang logis dan kuat,
- 3) dapat diuji melalui data empiris,
- 4) disusun secara jelas dan selaras dengan teori pendukung, serta
- 5) berbentuk hipotesis berarah sesuai tujuan penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti menyusun hipotesis berdasarkan teori media pembelajaran yang menegaskan bahwa media berbasis permainan edukatif khususnya *Mini Sains Home* dapat mengaktifkan proses berpikir peserta didik melalui kegiatan eksperimen sederhana. Media ini memungkinkan siswa mengamati fenomena, mengidentifikasi informasi penting, membandingkan perubahan yang terjadi, serta menarik kesimpulan ilmiah, sehingga berpotensi meningkatkan kemampuan menganalisis pada pembelajaran IPAS.

Sesuai karakter penelitian kuantitatif, peneliti merumuskan dua jenis hipotesis, yaitu hipotesis alternatif (H_a) sebagai jawaban yang peneliti duga benar, dan hipotesis nol (H_o) sebagai pernyataan yang akan diuji kebenarannya melalui analisis statistik. Hasil perhitungan later akan menentukan apakah hipotesis nol diterima atau ditolak.

Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **H_a :** Terdapat pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan.

2. **H₀**: Tidak terdapat pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif, yang menurut Sugiyono,(2022.) didasarkan pada filsafat positivisme. Pendekatan ini melibatkan penggunaan populasi atau sampel tertentu, instrumen penelitian yang telah distandarkan, serta analisis data melalui metode statistik untuk menguji hipotesis. Pendapat serupa juga disampaikan oleh Arikunto (2013), yang menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif bertujuan untuk menguji teori dengan mengukur hubungan antarvariabel menggunakan instrumen yang menghasilkan data numerik.

Pemilihan pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian adalah mengukur dampak penerapan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda. Selain itu, penelitian ini memerlukan pengujian hipotesis, generalisasi hasil, serta analisis yang objektif dan dapat diulang. Pendekatan kuantitatif memungkinkan pengumpulan data yang reliabel dan objektif melalui instrumen yang telah divalidasi serta teknik statistik yang tepat.

Pendekatan penelitian berfungsi sebagai seperangkat prosedur sistematis yang peneliti gunakan untuk mencapai tujuan penelitian serta memperoleh jawaban yang akurat atas rumusan masalah (Sugiyono,2022.). Dengan memilih pendekatan yang tepat, peneliti dapat mengendalikan proses pengumpulan data, menentukan teknik analisis, dan menafsirkan hasil penelitian secara lebih objektif.

Pada penelitian ini, peneliti menerapkan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi-experimental design*. Pendekatan kuantitatif peneliti gunakan karena penelitian ini bermaksud menilai pengaruh permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis siswa secara terukur dan dapat diuji melalui analisis statistik. Pendekatan eksperimen memungkinkan peneliti memberikan perlakuan tertentu dan memeriksa perubahan yang muncul setelah perlakuan tersebut diberikan.

Dalam quasi-eksperimen, peneliti menguji hubungan sebab-akibat dengan cara membandingkan kelompok yang memperoleh perlakuan dengan kelompok yang tidak menerima perlakuan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan dua kelompok berbeda, yaitu:

1. Kelas eksperimen, yaitu kelompok yang peneliti berikan perlakuan berupa penggunaan permainan edukatif *Mini Sains Home* sebagai media pembelajaran.
2. Kelas kontrol, yaitu kelompok yang menjalani pembelajaran seperti biasa tanpa menggunakan permainan tersebut.

Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Rancangan *Quasi-Experimental Design (Nonequivalent Control Group Design)*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	—	O ₄

Keterangan:

- X = Perlakuan penggunaan permainan edukatif *Mini Sains Home*
- O₁ & O₂ = Pretest
- O₃ & O₄ = Posttest

Desain ini memungkinkan peneliti membandingkan perubahan kemampuan analitis antara kedua kelompok untuk menentukan apakah permainan *Mini Sains Home* memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

lokasi waktu penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 060870 Medan, beralamat di Jl. Gunung Krakatau No. 196, Pulo Brayon Darat I, Kec. Medan Timur., Kota Medan, Sumatera Utara 20236.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dibulan Oktober hingga April 2025. Berikut merupakan tabel waktu penelitian

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

Jenis kegiatan	Bulan / Tahun 2025 - 2026					
	Okt 2025	Nov 2025	Des 2025	Jan 2026	Feb 2026	Maret 2026
Pengajuan judul						
ACC Judul						
Penyusun Proposal						
Bimbingan Proposal						
Seminar Proposal						
Pengambilan Data						
Konsultasi Penulisan Skripsi						
Penyerahan Naskah Skripsi						
Ujian Akhir Skripsi						

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut (Sugiyono, 2019: :126), populasi merujuk pada wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari, guna menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, populasi yang dimaksud adalah semua siswa kelas III di SD Negeri 060870 Medan selama tahun ajaran 2025/2026.

Pemilihan populasi yang terbatas pada kelas III didasarkan pada beberapa pertimbangan penting. Pertama, materi tentang perubahan wujud benda sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) IPAS fase B yang dipelajari di kelas III, sehingga kelas ini menjadi kelompok yang tepat untuk meneliti kemampuan analisis siswa. Kedua, dari segi perkembangan kognitif, siswa kelas III berada pada tahap operasional konkret sesuai teori Piaget, di mana siswa sangat memerlukan media pembelajaran yang konkret dan bisa diamati langsung hal ini cocok dengan karakteristik Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home*. Terakhir, kelas III A dan III B menunjukkan homogenitas yang cukup baik dalam hal latar belakang akademik, lingkungan belajar, serta kondisi sosial, sehingga mereka layak dijadikan populasi untuk penelitian ini.

Tabel 3.3 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1.	III B	23 Siswa	Kelas Eksperimen
2.	III A	25 Siswa	Kelas Kontrol
total		48 Siswa	

Sumber: Data Administrasi SD Negeri 060870 Medan Tahun Ajaran 2025/2026

3.2.1 Sampel

Sampel yang digunakan dalam studi ini ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, yang berarti pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan dari penelitian (Sugiyono, 2019). Metode ini dipilih karena peneliti memerlukan kelas yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPAS, khususnya pada materi perubahan wujud benda, serta memiliki kondisi belajar yang mendukung pelaksanaan eksperimen. Hal ini sejalan dengan pandangan Ani et al. (2021) yang menyatakan bahwa *purposive sampling* diterapkan ketika pemilihan sampel didasarkan pada kecocokan karakteristik dengan fokus dari penelitian.

Dalam pemilihan sampel, ditetapkan beberapa kriteria, yaitu: (1) keselarasan materi dengan Capaian Pembelajaran fase B, (2) kesetaraan kemampuan awal berdasarkan informasi dari guru, (3) kondisi belajar dan sarana yang cukup seragam, serta (4) keinginan guru dan siswa untuk berpartisipasi.

Dari kriteria yang ditetapkan, terpilih dua kelas sebagai sampel dalam penelitian ini, yaitu kelas III-B sebagai kelompok eksperimen (23 siswa) yang akan menggunakan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home*, dan kelas III-A sebagai kelompok kontrol (25 siswa) yang mengikuti metode pembelajaran konvensional.

Proses pemilihan ini mempertimbangkan aspek kurikulum, perkembangan kognitif, dan keseragaman kondisi belajar, sehingga cocok digunakan untuk menilai dampak media permainan edukatif terhadap kemampuan menganalisis para siswa.

Tabel 3.4 Sampel Penelitian

Kelompok	Kelas	Jumlah Siswa	Laki-Laki	Perempuan	Perlakuan
Experimen	III B	23 Siswa	12	11	Media Permainan Edukatif <i>Mini Sains Home</i>
Kontrol	III A	25 Siswa	15	10	Media Pembelajaran Konvensional
total		48 Siswa			

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026.

3.4 Variabel dan Devinisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Dalam kajian ini, elemen yang diteliti meliputi variabel yang bersifat independen dan dependen. Variabel independen (X) merujuk pada Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home*, yaitu alat pengajaran dalam bentuk rumah mini 3D yang mencakup empat stasiun eksperimen mengenai perubahan bentuk benda, yang hanya tersedia bagi kelompok percobaan. Di sisi lain, variabel dependen (Y) adalah Kemampuan Analisis Proses Perubahan Bentuk Benda, yang merupakan keterampilan kognitif siswa pada tingkat C4 dalam Taksonomi Bloom, dan diukur melalui pretest serta posttest di kedua kelompok. Hubungan antara keduanya menunjukkan bahwa penerapan media yang bersifat eksperimen diperkirakan akan meningkatkan keterampilan analisis siswa.

Untuk memastikan bahwa perubahan dalam keterampilan analisis benar-benar disebabkan oleh penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home*, studi ini mengontrol beberapa variabel eksternal. Kesetaraan kemampuan awal dikelola melalui pelaksanaan pretest dan analisis kesetaraan awal antara kedua kelompok. Konsistensi proses pengajaran dipertahankan dengan memberikan perlakuan yang serupa, di mana kelompok eksperimen diajarkan oleh peneliti sementara kelompok kontrol oleh guru kelas dengan kualifikasi yang setara, dengan waktu dan materi ajar yang identik. Kondisi lingkungan, fasilitas belajar, dan alat yang digunakan dalam kedua kelas juga disamakan. Selain itu, instrumen pretest dan posttest yang identik dipakai pada kedua kelompok guna menghindari perbedaan hasil yang timbul dari perbedaan alat ukur. Kondisi psikologis siswa pun dipelihara dengan menciptakan suasana belajar yang mendukung serta memberikan arahan dan pengakuan secara proporsional untuk mengurangi efek *Hawthorne*. Melalui pengendalian variabel eksternal tersebut, studi ini memastikan bahwa perubahan dalam hasil belajar siswa lebih sah dan dapat terkait dengan penggunaan media permainan edukatif.

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

Dengan cara demikian, keabsahan internal penelitian dapat terjaga karena berbagai faktor eksternal yang berpotensi mengganggu telah dikelola dengan cara yang sistematis. Dalam studi ini, variabel independen (X) adalah Alat Pembelajaran Edukatif *Mini Sains Home*, yang berbentuk model mini tiga dimensi dari rumah yang mencakup empat lokasi untuk eksperimen mengenai perubahan bentuk objek. Secara praktis, variabel ini diukur melalui beberapa indikator, yaitu ketersediaan

bahan ajar yang berkaitan dengan perubahan bentuk objek, partisipasi siswa dalam kegiatan eksplorasi, interaksi langsung antara siswa dan stasiun experiment, serta keikutsertaan siswa dalam proses belajar mengajar. Informasi terkait variabel ini dikumpulkan melalui lembar observasi aktivitas siswa dengan menggunakan skala ordinal.

Di sisi lain, variabel dependen (Y) adalah Kemampuan Menganalisis Perubahan Bentuk Objek, yang dijelaskan sebagai kemampuan kognitif siswa pada tingkat analisis (C4) dalam Taksonomi Bloom. Kemampuan ini dioperasionalkan mengacu pada indikator seperti kemampuan untuk mengelompokkan informasi, mengidentifikasi hubungan sebab dan akibat, membandingkan dua peristiwa atau konsep, serta menarik kesimpulan. Evaluasi dilakukan melalui tes pilihan ganda sebanyak 20 soal yang diselenggarakan pada tahap pretest dan posttest dengan menggunakan skala interval (skor 0–100). Kedua variabel ini diukur dengan instrumen yang mempunyai keabsahan dan konsistensi yang baik agar dapat memberikan gambaran yang tepat mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran *Mini Sains Home* terhadap kemampuan analisis siswa.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat yang digunakan untuk secara sistematis mengumpulkan informasi agar hasil yang diperoleh menjadi lebih akurat, lengkap, dan mudah untuk dianalisis. Instrumen yang efektif harus bisa mengukur variabel-variabel dalam penelitian dengan tepat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Dalam studi ini, instrumen yang diterapkan adalah tes hasil belajar, yang bertujuan untuk menilai kemampuan siswa dalam menganalisis perubahan bentuk

benda. Tes ini dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu pretes untuk mengevaluasi kemampuan awal dan postes untuk mengecek peningkatan kemampuan setelah perlakuan diberikan. Bentuk tes terdiri dari 20 soal pilihan ganda yang telah melalui proses validasi materi dan pengujian reliabilitas sehingga dapat diandalkan dalam pengumpulan data penelitian.

3.5.1 Tes

Instrumen berupa tes digunakan untuk mengukur kemampuan menganalisis siswa pada materi perubahan wujud benda. Menurut Arifin (2016:118), tes merupakan teknik dalam proses pengukuran yang berfungsi memperoleh informasi mengenai kemampuan atau perilaku peserta didik melalui sejumlah pertanyaan atau tugas yang harus diselesaikan. Dengan demikian, tes tidak sekadar kumpulan soal, tetapi prosedur sistematis yang menghasilkan data sebagai dasar penilaian dan pengambilan keputusan pendidikan, baik berbentuk lisan, tertulis, maupun praktik.

Dalam penelitian ini, instrumen utama yang digunakan adalah tes pilihan ganda untuk mengukur kemampuan menganalisis siswa. Tes diberikan dalam dua tahap yaitu pretest (untuk mengetahui kemampuan awal sebelum perlakuan) dan posttest (untuk mengetahui hasil belajar setelah perlakuan). Kisi-kisi tes disusun berdasarkan empat indikator kemampuan menganalisis sesuai level kognitif C4 (*Analyze*) dalam Taksonomi Bloom Revisi.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Menganalisis

No	Indikator Kemampuan Menganalisis	Sub-Indikator	Level Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Membedakan (<i>Differentiating</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi bagian penting dari suatu fenomena perubahan wujud 	C4	2, 4, 5, 8, 10, 15, 18, 19	8
2.	Mengorganisasi (<i>Organizing</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Mengelompokkan informasi perubahan wujud ke dalam kategori logis 	C4	6, 7, 9, 12	4
3.	Mengatribusikan (<i>Attributing</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan hubungan sebab-akibat pada perubahan wujud 	C4	1, 3, 11, 13, 14, 16, 17, 20	8
	total				20

Sistem Penskoran

Untuk tes pilihan ganda digunakan sistem penskoran sebagai berikut:

- Jawaban benar: 1 poin
- Jawaban salah / tidak dijawab: 0 poin
- Total skor maksimal: 20 poin
- Skor akhir dapat dikonversi ke skala 0–100 menggunakan rumus:

$$"Skor Akhir" = \frac{"Skor Perolehan"}{20 \times 100}$$

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Uji Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas merupakan aspek penting dalam penilaian instrumen karena validitas menentukan apakah suatu alat ukur benar-benar mengukur

konstruk yang seharusnya diukur. Sugiharto dan Sitinjak menjelaskan bahwa validitas berhubungan langsung dengan ketepatan instrumen dalam menggambarkan variabel penelitian, sehingga instrumen yang valid mampu menghasilkan data yang akurat dan mencerminkan kondisi sebenarnya (Sugiharto & Sitinjak dalam Sanaky, Moh. Saleh, & Titaley, 2021:87–89). Instrumen yang tidak memiliki validitas akan menghasilkan data bias dan tidak dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Oleh karena itu, peneliti harus memastikan setiap butir instrumen memiliki tingkat ketepatan yang tinggi. Pengujian validitas umumnya menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*, di mana suatu butir dinyatakan valid apabila r hitung lebih besar daripada r tabel. Teknik ini memastikan adanya hubungan kuat antara skor butir dengan skor total sehingga butir layak digunakan dalam pengukuran. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian (Fadli et al., 2023) yang menunjukkan bahwa korelasi *Product Moment* efektif untuk menguji kesahihan butir instrumen, serta penelitian (Susongko & Mulyono, 2025), yang membuktikan bahwa uji validitas berbasis korelasi Pearson dapat menilai kualitas instrumen kemampuan berpikir tingkat tinggi secara akurat. Penelitian lain oleh (Nuha et al., 2024), dan Khumaedi (2024) juga memperkuat bahwa validitas item yang memenuhi syarat statistik akan meningkatkan kualitas instrumen dan hasil penelitian.

(Sugiyono, 2019:175.) menyatakan bahwa validitas instrumen menunjukkan sejauh mana instrumen dapat mengukur apa yang hendak di

ukur. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid, artinya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan validitas isi (content validity) dan validitas butir soal. Validitas isi dilakukan melalui penilaian ahli (expert judgment) oleh dosen pembimbing dan guru kelas III.

Adapun langkah yang harus dilakukan agar instrumen memiliki nilai kevaliditas tinggi yaitu dengan cara Uji Coba Instrumen. Adapun pengujian validitas menggunakan IBM SPSS Statistic Versi 22, dengan langkah sebagai berikut :

1. Buat skor total pada masing-masing variabel (pada tabel perhitungan skor)
2. Klik *analyze – correlate – bivariate* (pada gambar atau output SPSS)
3. Masukkan seluruh item ke bagian variabel (s)
4. Cek list person two tailed; flag
5. Klik Ok

Kriteria Pengujian :

- a. Instrumen dinyatakan valid apabila nilai r hitung $\geq r_{tabel}$ pada tingkat signifikansi 0,05.
- b. Instrumen dinyatakan tidak valid apabila nilai r hitung $\leq r_{tabel}$ pada tingkat signifikansi 0,05.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan indikator konsistensi yang merefleksikan tingkat keandalan suatu instrumen dalam mengumpulkan data, yang berarti instrumen tersebut telah terbukti konsisten dan dapat dipercaya (A. A. Hidayat, 2021). Jika nilai koefisien alpha berada di atas angka 0,5, ini menandakan reliabilitas instrumen sudah cukup memadai (*sufficient reliability*). Sedangkan jika nilai alpha melebihi 0,6, situasi ini menandakan bahwa keseluruhan item dalam instrumen reliabel dan keseluruhan soal memiliki konsistensi internal yang kuat.

Berikut prosedur untuk melakukan uji reliabilitas menggunakan SPSS versi 22.0 pada sistem operasi Windows:

1. Jalankan aplikasi SPSS
2. Buat menu *Variable View*
3. Masukkan himpunan data di Data View
4. Pilih menu *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analysis* → Pilih item soal yang akan diuji (misalnya Soal 1 sampai Soal 13), lalu geser ke kotak Items → di bagian Model, tentukan Alpha → Tekan OK untuk menjalankan analisis.

3. Uji Analisis Data dan Statistik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian memiliki distribusi yang mendekati distribusi normal. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas menggunakan *Shapiro-*

Wilk Test, yang dinilai tepat untuk jumlah sampel kecil hingga sedang. Adapun dasar pengambilan keputusan yaitu apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi sama dengan atau kurang dari 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Prosedur uji normalitas menggunakan SPSS versi 24.0 dilakukan melalui tahapan berikut:

1. Membuka aplikasi SPSS versi 22.0 pada komputer.
2. Menyusun variabel penelitian pada tampilan *Variable View*.
3. Memasukkan data penelitian ke dalam tampilan *Data View*.
4. Mengatur nilai kategori serta kode numerik pada kolom *Values*.
5. Memilih menu *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*.
6. Memindahkan variabel yang akan diuji ke kolom *Dependent List*.
7. Masuk ke menu *Plots*, kemudian mencentang opsi *Normality plots with tests*.
8. Menekan tombol *Continue* dan *OK* untuk menampilkan hasil pengujian.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data dari beberapa kelompok yang diteliti memiliki kesamaan atau bersifat homogen. Penentuan hasil uji homogenitas didasarkan pada nilai signifikansi, dimana apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka varians antar kelompok dinyatakan homogen. Sebaliknya, jika nilai

signifikansi kurang dari atau sama dengan 0,05, maka varians antar kelompok dinyatakan tidak homogen.

Pelaksanaan uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS versi 22.0 melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuka aplikasi SPSS versi 22.0 pada komputer.
2. Menyusun variabel penelitian pada tampilan *Variable View*.
3. Memasukkan seluruh data ke dalam tampilan *Data View*.
4. Mengatur kategori serta nilai numerik pada kolom *Values*.
5. Memilih menu *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*.
6. Memindahkan variabel nilai ke kotak *Dependent List* dan variabel kelompok ke kotak *Factor List*.
7. Mengklik menu *Plots*, kemudian mencentang opsi yang diperlukan untuk pengujian homogenitas.
8. Menekan tombol *Continue* dan *OK* untuk menampilkan hasil pengujian.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi pengaruh antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) dengan memanfaatkan metode statistik Independent Sample t-Test. Proses analisis data menggunakan SPSS versi 22.0, yang bertujuan untuk menilai perbandingan rata-rata hasil belajar antara dua kelompok secara objektif dan dapat diukur.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha: Penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan dalam menganalisis proses perubahan wujud benda.

Ho: Penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan dalam menganalisis proses perubahan wujud benda.

Proses untuk menguji hipotesis dengan SPSS versi 22.0 dilakukan sebagai berikut:

1. Buka aplikasi SPSS versi 22.0 di komputer.
2. Atur semua variabel penelitian di tampilan *Variable View*.
3. Tetapkan kode numerik untuk setiap kelompok penelitian.
4. Atur kategori dan label sesuai dengan kode kelas di bagian *Values*.
5. Masukkan semua data hasil tes ke tampilan *Data View*.
6. Pilih menu *Analyze* → *Compare Means* → *Independent Samples T-Test*.
7. Geser variabel hasil tes ke kotak *Test Variable(s)* dan variabel kelompok ke dalam *Grouping Variable*.
8. Kedelapan, klik *Define Groups*, kemudian masukkan nilai untuk masing-masing kelompok (contohnya 1 untuk kelompok eksperimen dan 2 untuk kelompok kontrol), lalu tekan *Continue* → *OK* untuk memulai analisis.

Uji-t digunakan untuk menentukan signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Kriteria keputusan untuk pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak, yang menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda.
2. Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima, yang menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan." Pendekatan penelitian bersifat kuantitatif dengan desain *quasi-eksperimental*, yakni *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok non-acak: kelas perlakuan (eksperimen) dan kelas pembanding (kontrol).

Data dikumpulkan melalui tes kemampuan menganalisis berupa soal pilihan ganda yang dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda. Tes diberikan dalam dua tahap: pretest sebelum intervensi dan posttest setelah intervensi, untuk menilai sejauh mana penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda.

Penelitian dilaksanakan di kelas III SD Negeri 060870 Medan dengan sampel dua kelas: kelas III-B sebagai kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran menggunakan *Mini Sains Home*, dan kelas III-A sebagai kelompok pembanding yang mengikuti pembelajaran konvensional tanpa media tersebut. Pemilihan kelas menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan pertimbangan keseragaman karakteristik dan tingkat kemampuan awal yang relatif setara antara kedua kelas.

Sebelum digunakan untuk pretest dan posttest, instrumen diuji validitas dan reliabilitas untuk memastikan setiap butir soal layak sebagai alat ukur. Uji awal dilakukan pada 23 siswa kelas IV untuk memperoleh data mengenai ketepatan pengukuran (validitas) dan konsistensi hasil (reliabilitas). Hasil uji ini menjadi dasar seleksi dan revisi butir soal agar sesuai dengan tujuan pengukuran pada penelitian utama.

4.2. Uji Instrumen Penelitian

4.2.1. Uji Validitas

Uji validitas instrumen dilaksanakan oleh peneliti sebagai tahapan awal untuk mengukur ketepatan butir soal dalam lembar tes yang akan diterapkan pada fase penelitian utama. Pelaksanaan uji ini dijalankan di luar sampel penelitian utama, yaitu dengan mengikutsertakan 23 siswa kelas IV sebagai responden uji coba. Jumlah soal yang diujicobakan sebanyak 20 soal pilihan berganda. Maksud dari pelaksanaan uji validitas ialah memverifikasi bahwa soal pilihan berganda yang telah disusun benar-benar dapat mengukur konstruk maupun variabel yang hendak diteliti. Teknik analisis yang diimplementasikan adalah analisis korelasi, dimana tingkat kevalidan tiap butir soal diidentifikasi melalui perbandingan nilai p-value dengan taraf signifikansi 0,05. Butir soal dikategorikan valid jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($p < 0,05$). Hasil analisis terhadap keseluruhan data menunjukkan bahwa dari 20 soal yang diujicobakan kepada kelas IV, terdapat 13 butir soal yang memenuhi kriteria validitas yang telah ditentukan, sedangkan tujuh butir lainnya dinyatakan tidak valid dan tidak diikutsertakan dalam instrumen akhir

penelitian. Perincian nilai validitas dari setiap butir soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas

No	r hitung	r tabel	Kesimpulan	Interpretasi
1	0,166	0,413	TIDAK VALID	Sangat Rendah
2	0,436	0,413	VALID	Cukup
3	0,446	0,413	VALID	Cukup
4	0,590	0,413	VALID	Cukup
5	0,550	0,413	VALID	Cukup
6	0,458	0,413	VALID	Cukup
7	0,566	0,413	VALID	Cukup
8	0,554	0,413	VALID	Cukup
9	0,217	0,413	TIDAK VALID	Rendah
10	0,470	0,413	VALID	Cukup
11	0,252	0,413	TIDAK VALID	Rendah
12	0,420	0,413	VALID	Cukup
13	0,322	0,413	TIDAK VALID	Rendah
14	0,203	0,413	TIDAK VALID	Rendah
15	0,439	0,413	VALID	Cukup
16	0,602	0,413	VALID	tinggi
17	0,049	0,413	TIDAK VALID	Sangat Rendah
18	0,439	0,413	VALID	Cukup
19	-0,272	0,413	TIDAK VALID	Sangat Rendah
20	0,484	0,413	VALID	cukup

Jika nilai sig < 0,05 maka instrument soal tersebut dapat dikatakan **VALID**

4.2.2. Uji Reliabilitas

Setelah pelaksanaan uji validitas instrumen, tahap selanjutnya yang dilakukan adalah uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat konsistensi internal alat ukur yang digunakan dalam penelitian berjudul *Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif Mini Sains Home terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan*. Uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan mampu

memberikan hasil pengukuran yang stabil dan dapat dipercaya apabila digunakan secara berulang.

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha, diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,783 dengan jumlah item sebanyak 13 butir soal. Nilai tersebut lebih besar dari batas minimal reliabilitas sebesar 0,6, yang menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bersifat reliabel dan layak digunakan untuk mengukur kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda pada siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan.

Rincian hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.783	13

4.3. Deskripsi Hasil Data Penelitian

4.3.1. Data Pretest

Sebelum pemberian perlakuan dalam bentuk pembelajaran menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*, peneliti melaksanakan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda. Pretest ini bertujuan sebagai dasar dalam menganalisis pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan

analisis siswa pada kelompok kontrol. Tes awal ini terdiri dari 13 butir soal pilihan ganda yang telah melalui proses validasi instrumen, sehingga layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian. Soal diberikan secara langsung kepada siswa dan dikerjakan secara mandiri tanpa bantuan guru kelas maupun peneliti untuk menjaga objektivitas hasil pengukuran.

Subjek penelitian ini terdiri atas dua kelas, yaitu kelas III-A sebagai kelompok kontrol yang berjumlah 23 siswa dan memperoleh pembelajaran tanpa menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*, serta kelas III-B sebagai kelompok eksperimen yang berjumlah 23 siswa dan memperoleh pembelajaran menggunakan media tersebut.

Berdasarkan hasil pretest yang diperoleh dari kelas III-A sebagai kelas kontrol dengan jumlah 23 siswa, diketahui bahwa nilai rata-rata siswa sebesar 44. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 75, sedangkan nilai terendah sebesar 25.

Distribusi nilai pretest menunjukkan bahwa tidak terdapat siswa yang mencapai kategori sangat tinggi. Sebanyak 3 siswa berada pada kategori tinggi, 9 siswa pada kategori standar, dan 11 siswa pada kategori rendah. Tidak terdapat siswa pada kategori sangat rendah. Rincian hasil pretest selengkapnya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Hasil Nilai Pretest Kelas Kontrol

Rentang Nilai	Keterangan	Jumlah Kejadian
81-100	Sangat tinggi (A)	0
61-80	Tinggi (B)	3
41-60	Standar (C)	9
21-40	Rendah (D)	11
0-20	Sangat rendah (E)	0
Total		23
Rata-rata		44
Nilai tertinggi		75
Nilai terendah		25

Tabel tersebut menggambarkan distribusi hasil pretest siswa pada kelas III-A sebagai kelas kontrol yang tidak menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home* dalam proses pembelajaran. Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 11 siswa berada pada rentang nilai 21–40 dengan kategori rendah, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan awal dalam menganalisis proses perubahan wujud benda yang masih kurang optimal. Selanjutnya, sebanyak 9 siswa berada pada rentang nilai 41–60 dengan kategori standar, serta 3 siswa berada pada rentang nilai 61–80 dengan kategori tinggi. Sementara itu, tidak terdapat siswa yang mencapai rentang nilai 81–100 dengan kategori sangat tinggi maupun pada kategori sangat rendah (0–20).

Rata-rata nilai pretest kelas kontrol tercatat sebesar 44 yang termasuk dalam kategori standar, dengan nilai tertinggi mencapai 75 dan nilai terendah sebesar 25. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas kontrol cenderung berada pada tingkat sedang hingga rendah sebelum diberikan perlakuan pembelajaran.

Sementara itu, berdasarkan hasil pretest yang diperoleh dari kelas III-B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 23 siswa, diketahui bahwa nilai rata-rata siswa sebesar 40. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 65, sedangkan nilai terendah sebesar 15.

Distribusi nilai pretest pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa tidak terdapat siswa pada kategori sangat tinggi. Sebanyak 3 siswa berada pada kategori tinggi, 7 siswa berada pada kategori standar, 12 siswa berada pada kategori rendah, serta 1 siswa berada pada kategori sangat rendah. Rincian hasil pretest selengkapnya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Hasil Nilai Pretest Kelas Eksperimen

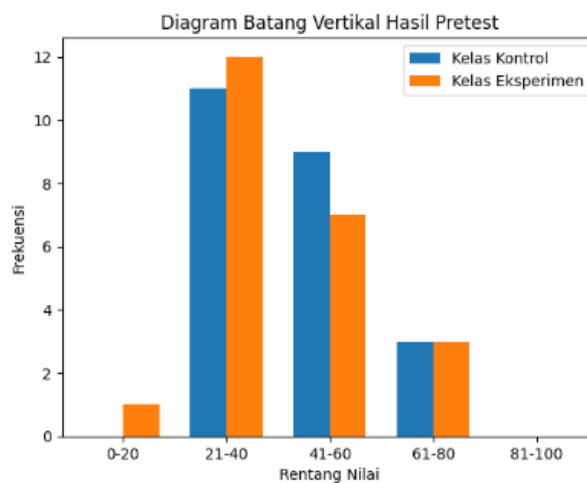
Rentang Nilai	Keterangan	Jumlah Kejadian
81-100	Sangat tinggi (A)	0
61-80	Tinggi (B)	3
41-60	Standar (C)	7
21-40	Rendah (D)	12
0-20	Sangat rendah (E)	1
Total		23
Rata-rata		40
Nilai tertinggi		65
Nilai terendah		15

Tabel tersebut menyajikan distribusi hasil pretest siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*. Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 12 siswa berada pada rentang nilai 21–40 dengan kategori rendah, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan awal dalam menganalisis proses perubahan wujud benda yang masih kurang optimal.

Selanjutnya, sebanyak 7 siswa berada pada rentang nilai 41–60 dengan kategori standar, serta 3 siswa berada pada rentang nilai 61–80 dengan kategori tinggi. Sementara itu, terdapat 1 siswa yang berada pada rentang nilai 0–20 dengan kategori sangat rendah, dan tidak terdapat siswa yang mencapai kategori sangat tinggi (81–100).

Rata-rata nilai pretest kelas eksperimen tercatat sebesar 40 yang termasuk dalam kategori standar, dengan nilai tertinggi mencapai 65 dan nilai terendah sebesar 15. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen cenderung berada pada tingkat sedang hingga rendah, dengan adanya variasi kemampuan yang cukup beragam mulai dari kategori sangat rendah hingga tinggi sebelum diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*.

Berdasarkan hasil pretest tersebut, dapat disimpulkan bahwa kondisi awal kemampuan menganalisis siswa pada kelas eksperimen masih relatif rendah dengan rata-rata 40, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata sedikit lebih tinggi yaitu 44. Perbandingan kondisi awal kedua kelas ini menjadi dasar penting dalam menilai pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* yang diterapkan pada kelas eksperimen pada tahap pembelajaran selanjutnya.



Gambar 4.1 Diagram Hasil Data Pretes

Berdasarkan Diagram 4.1, terlihat distribusi nilai pretest pada kedua kelas penelitian. Pada kelas kontrol, siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 21–40 sebanyak 11 orang, rentang nilai 41–60 sebanyak 9 orang, dan rentang nilai 61–80 sebanyak 3 orang. Tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai pada rentang 0–20 maupun 81–100. Rata-rata nilai pretest kelas kontrol adalah 44 dengan nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 25.

Sementara itu, pada kelas eksperimen, siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 0–20 sebanyak 1 orang, rentang nilai 21–40 sebanyak 12 orang, rentang nilai 41–60 sebanyak 7 orang, dan rentang nilai 61–80 sebanyak 3 orang. Tidak terdapat siswa yang mencapai rentang nilai 81–100. Rata-rata nilai pretest kelas eksperimen adalah 40 dengan nilai tertinggi 65 dan nilai terendah 15.

Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa pada kedua kelas masih berada pada kategori rendah hingga standar, yang mengindikasikan bahwa kemampuan awal siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda masih perlu ditingkatkan sebelum diberikan perlakuan pembelajaran.

Hasil pretest siswa selanjutnya dianalisis berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu sebesar 70. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*.

4.4 Uji Prasyarat Analisis

4.4.1. Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* terhadap data pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, diperoleh nilai signifikansi pretest kelas kontrol sebesar 0,259 dan posttest sebesar 0,487. Sementara itu, nilai signifikansi pretest kelas eksperimen sebesar 0,582 dan posttest sebesar 0,373. Seluruh nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian berdistribusi normal.

Dengan demikian, data pretest dan posttest pada kedua kelas memenuhi asumsi normalitas sebagai syarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik. Oleh karena itu, pengujian hipotesis selanjutnya dapat dilakukan menggunakan uji-t untuk mengetahui pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa.

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	pretestA (kontrol)	.104	23	.200*	.947	23	.259
	posttest A (kontrol)	.107	23	.200*	.961	23	.487
	Pretest B (Eksperimen)	.097	23	.200*	.965	23	.582
	postes B (eksperimen)	.102	23	.200*	.955	23	.373

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk pada Tabel 4.7, diperoleh nilai signifikansi untuk pretest kelas kontrol sebesar 0,259 dan posttest kelas kontrol sebesar 0,487. Sementara itu, pada kelas eksperimen nilai signifikansi pretest sebesar 0,582 dan nilai signifikansi posttest sebesar 0,373. Seluruh nilai signifikansi yang diperoleh berada di atas batas signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil pretest dan posttest pada kedua kelompok, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen, berdistribusi normal.

Dengan terpenuhinya asumsi normalitas tersebut, maka data penelitian layak dianalisis menggunakan uji statistik parametrik, seperti uji-t, untuk mengetahui pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa.

4.4.2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas, tahap selanjutnya adalah uji homogenitas untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas

eksperimen memiliki varians yang sama atau homogen. Uji homogenitas ini merupakan salah satu prasyarat sebelum dilakukan analisis statistik parametrik. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan menggunakan uji *Levene* melalui bantuan perangkat lunak SPSS versi 22.0 *for Windows*.

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4.8, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,622 berdasarkan nilai rata-rata (*Based on Mean*). Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa pada kedua kelas memiliki varians yang homogen. Dengan demikian, data penelitian memenuhi syarat untuk dilanjutkan pada tahap analisis statistik parametrik, yaitu uji-t, guna mengetahui pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa.

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance^a

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.246	1	43	.622
	Based on Median	.198	1	43	.658
	Based on Median and with adjusted df	.198	1	40.997	.658
	Based on trimmed mean	.231	1	43	.633

a. Hasil belajar siswa is constant when KELAS = 0. It has been omitted.

Berdasarkan hasil *uji Levene* pada Tabel 4.8, diketahui bahwa nilai signifikansi pengujian berdasarkan mean sebesar 0,622, berdasarkan median sebesar 0,658, serta berdasarkan trimmed mean sebesar 0,633. Seluruh nilai

signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antar kelompok data.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian ini memenuhi asumsi homogenitas, yang berarti sebaran data hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat seragam. Kondisi ini memperkuat kelayakan penggunaan analisis statistik parametrik dalam tahap analisis selanjutnya.

4.4.3. Data Posttest

Berdasarkan data posttest yang diperoleh dari kelas kontrol yang berjumlah 23 siswa, diketahui bahwa nilai rata-rata yang diperoleh adalah 60 dengan kategori standar, nilai tertinggi mencapai 85, dan nilai terendah sebesar 42. Rincian distribusi hasil posttest selengkapnya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Hasil Nilai Posttest Kelas Kontrol

Rentang Nilai	Keterangan	Jumlah Kejadian
81-100	Sangat tinggi (A)	1
61-80	Tinggi (B)	9
41-60	Standar (C)	13
21-40	Rendah (D)	0
0-20	Sangat rendah (E)	0
Total		23
Rata-rata		60
Nilai tertinggi		85
Nilai terendah		42

Tabel di atas menyajikan distribusi nilai posttest siswa pada kelas kontrol setelah proses pembelajaran tanpa menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan nilai pretest sebelumnya. Sebanyak 1 siswa mencapai rentang nilai 81–100 dengan kategori sangat tinggi. Selanjutnya, 9 siswa berada pada rentang nilai 61–

80 dengan kategori tinggi, serta 13 siswa berada pada rentang nilai 41–60 dengan kategori standar. Tidak terdapat siswa pada kategori rendah (21–40) maupun sangat rendah (0–20).

Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa pada kelas kontrol mengalami peningkatan dan didominasi oleh kategori standar dan tinggi, meskipun pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*. Namun demikian, peningkatan yang terjadi masih belum seoptimal kelas yang memperoleh perlakuan menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*.

Sementara itu, pada kelas eksperimen yang menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*, hasil posttest menunjukkan rata-rata nilai sebesar 83 dengan nilai tertinggi mencapai 100 dan nilai terendah sebesar 65. Rincian distribusi nilai posttest kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

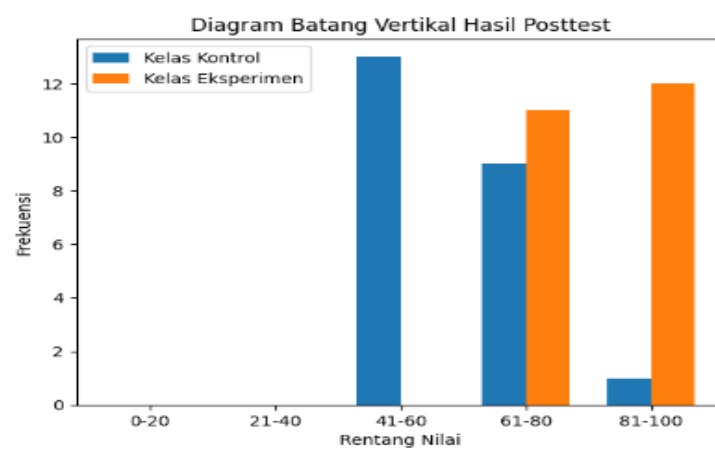
Tabel 4.8 Hasil Nilai Posttest Kelas Eksperimen

Rentang Nilai	Keterangan	Jumlah Kejadian
81-100	Sangat tinggi (A)	12
61-80	Tinggi (B)	11
41-60	Standar (C)	0
21-40	Rendah (D)	0
0-20	Sangat rendah (E)	0
Total		23
Rata-rata		83
Nilai tertinggi		100
Nilai terendah		65

Berdasarkan data tersebut, tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai pada rentang 0–20 dengan kategori sangat rendah maupun pada rentang 21–40 dengan kategori rendah. Seluruh siswa telah mencapai kategori tinggi hingga sangat tinggi.

Sebanyak 11 siswa memperoleh nilai pada rentang 61–80 dengan kategori tinggi, serta 12 siswa berada pada rentang 81–100 dengan kategori sangat tinggi. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa kelas eksperimen mencapai 83, yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa pada kelas eksperimen berlangsung secara signifikan setelah penerapan media permainan edukatif *Mini Sains Home*. Temuan ini memperkuat dugaan bahwa penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* berperan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan media tersebut.



Gambar 4.2 Diagram Hasil Data Posttest

Berdasarkan Diagram 4.2, terlihat perbedaan distribusi nilai posttest yang cukup signifikan antara kedua kelas. Pada kelas kontrol, sebagian besar siswa berada pada rentang nilai 41–60 sebanyak 13 orang, kemudian 9 siswa berada pada rentang 61–80, dan hanya 1 siswa yang mencapai rentang 81–100. Tidak terdapat

siswa pada kategori rendah maupun sangat rendah. Rata-rata nilai posttest kelas kontrol adalah 60 dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 42.

Sementara itu, pada kelas eksperimen terlihat peningkatan yang lebih menonjol. Sebanyak 12 siswa berada pada rentang nilai 81–100 dan 11 siswa berada pada rentang 61–80. Tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai di bawah 60. Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen mencapai 83 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 65.

Perbedaan yang mencolok terlihat pada pencapaian nilai sangat tinggi (81–100). Pada kelas kontrol hanya terdapat 1 siswa (4,35%) yang mencapai kategori tersebut, sedangkan pada kelas eksperimen terdapat 12 siswa (52,17%). Selain itu, seluruh siswa kelas eksperimen telah mencapai kategori tinggi dan sangat tinggi, sementara pada kelas kontrol masih didominasi kategori standar.

Hasil posttest siswa dianalisis berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu sebesar 70. Berdasarkan KKM tersebut, pada kelas kontrol hanya sebagian siswa yang mencapai ketuntasan, sedangkan pada kelas eksperimen hampir seluruh siswa telah memenuhi bahkan melampaui batas ketuntasan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif Mini Sains Home memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda dibandingkan pembelajaran tanpa media tersebut.

4.5 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pelaksanaan pembelajaran. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis menggunakan uji-t dua sampel independen (*Independent Sample t-test*) dengan bantuan program SPSS versi 22.0 for Windows. Uji ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa.

Penentuan hasil pengujian didasarkan pada nilai signifikansi (*2-tailed*) dengan ketentuan bahwa apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Berdasarkan hasil statistik kelompok (*Group Statistics*), diketahui bahwa rata-rata nilai posttest pada kelas kontrol sebesar 60,39 dengan jumlah siswa 23 orang, sedangkan rata-rata nilai posttest pada kelas eksperimen sebesar 82,61 dengan jumlah siswa yang sama. Perbedaan nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rincian hasil uji statistik kelompok disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Hasil Uji Analisis Data

		Group Statistics			
	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Posttest_Kontrol	23	60.39	12.183	2.540
	Posttest_Eksperimen	23	82.61	10.633	2.217

Tabel *Group Statistics* menyajikan gambaran deskriptif hasil posttest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menjadi subjek penelitian. Berdasarkan

hasil perhitungan, diperoleh peningkatan nilai rata-rata sebesar 36,79% antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa kelas kontrol yang terdiri atas 23 siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 60,39 dengan standar deviasi 12,183 serta standar error mean sebesar 2,540.

Sementara itu, kelas eksperimen yang juga berjumlah 23 siswa dan mendapatkan pembelajaran menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home* memperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi, yaitu sebesar 82,61 dengan standar deviasi 10,633 dan standar error mean sebesar 2,217. Perbedaan nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Selain itu, nilai standar deviasi pada kelas eksperimen yang lebih kecil dibandingkan kelas kontrol mengindikasikan bahwa sebaran nilai siswa pada kelas eksperimen cenderung lebih merata, sehingga hasil belajar siswa lebih konsisten. Temuan deskriptif ini menjadi dasar awal dalam mendukung analisis uji-t yang dilakukan untuk mengetahui signifikansi perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok. Selanjutnya, hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-test* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.10 Uji Hipotesis *Independent t Sampe Test*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.333	.567	-6.589	44	.000	-22.217	3.372	-29.013	-15.422
	Equal variances not assumed			-6.589	43.210	.000	-22.217	3.372	-29.016	-15.418

Berdasarkan hasil uji *Independent Samples t-test* pada tabel uji hipotesis, diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Oleh karena itu, sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selisih rata-rata yang diperoleh sebesar 22,217 dengan peningkatan sebesar 36,79%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa, namun pengaruh tersebut masih tergolong sedang sehingga belum menunjukkan hasil yang optimal.

Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan

menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan. Hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan media tersebut terbukti lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*.

4.6 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan. Untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan, pembahasan hasil penelitian dibagi ke dalam tiga bagian utama, yaitu: kemampuan menganalisis siswa pada kelas kontrol, kemampuan menganalisis siswa pada kelas eksperimen, serta pengaruh penggunaan media *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis siswa.

4.6.1 Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa pada

Kelas Kontrol

Untuk menjawab rumusan masalah pertama, dilakukan analisis terhadap hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*. Hasil pretest menunjukkan skor rata-rata sebesar 40 yang berkategori standar, yang mengindikasikan bahwa kemampuan awal siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda masih tergolong rendah. Setelah diberikan pembelajaran menggunakan media *Mini Sains Home*, skor rata-rata meningkat menjadi 82,61 yang tergolong tinggi.

Peningkatan yang signifikan ini menunjukkan bahwa media *Mini Sains Home* mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda. Standar deviasi pada posttest kelompok eksperimen sebesar 10,633 menunjukkan bahwa persebaran nilai siswa cukup merata dan tidak hanya didominasi oleh siswa berkemampuan tinggi, sehingga media ini dapat mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa.

Keberhasilan pembelajaran ini dapat dijelaskan melalui pendekatan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa pada tahap operasional konkret memperoleh pemahaman yang optimal melalui manipulasi objek nyata. Media *Mini Sains Home* yang menyajikan aktivitas eksplorasi dan permainan edukatif memberikan pengalaman belajar yang konkret dan interaktif, sehingga sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

4.6.2. Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa pada Kelas Eksperimen

Untuk menjawab rumusan masalah pertama, dilakukan analisis terhadap hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*. Hasil pretest menunjukkan skor rata-rata sebesar 40 yang berada pada kategori standar, yang mengindikasikan bahwa kemampuan awal siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda masih tergolong rendah. Setelah diberikan pembelajaran menggunakan media permainan edukatif *Mini Sains Home*, skor rata-rata meningkat menjadi 83 dan tergolong tinggi.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Mini Sains Home* mampu meningkatkan kemampuan analisis siswa secara signifikan. Nilai standar deviasi pada posttest kelas eksperimen sebesar 10,633, yang menunjukkan bahwa persebaran nilai siswa cukup merata dan tidak hanya didominasi oleh siswa berkemampuan tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa media *Mini Sains Home* dapat mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa dalam pembelajaran.

Keberhasilan pembelajaran ini dapat dijelaskan melalui pendekatan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa pada tahap operasional konkret memperoleh pemahaman yang optimal melalui manipulasi objek nyata. Media *Mini Sains Home* yang dirancang dalam bentuk permainan edukatif memungkinkan siswa melakukan pengamatan, eksplorasi, dan analisis secara langsung terhadap konsep perubahan wujud benda, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih konkret, aktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

4.6.3. Pengaruh Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* terhadap Kemampuan Menganalisis Siswa

Untuk menjawab rumusan masalah ketiga, dilakukan uji hipotesis menggunakan teknik Independent Samples t-test. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan menganalisis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

Perbedaan tersebut terlihat dari rata-rata nilai posttest kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Temuan ini membuktikan bahwa penggunaan media permainan edukatif *Mini Sains Home* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan.

Secara teoritis, hasil penelitian ini mendukung pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang menekankan pentingnya keterlibatan langsung siswa dalam proses belajar. Melalui *Mini Sains Home*, siswa tidak hanya menghafal jenis perubahan wujud benda, tetapi juga memahami proses terjadinya perubahan tersebut melalui pengamatan dan percobaan sederhana.

Keberhasilan pembelajaran pada kelas eksperimen dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, antara lain:

1. Media *Mini Sains Home* memungkinkan siswa melakukan eksperimen secara langsung sehingga konsep pembelajaran menjadi lebih konkret.
2. Proses pembelajaran bersifat aktif dan kolaboratif, sehingga siswa dapat berdiskusi dan saling bertukar pemahaman.
3. Media permainan edukatif menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Namun, terdapat pula beberapa kendala selama pelaksanaan pembelajaran, seperti keterbatasan alat permainan yang harus digunakan secara bergantian serta perlunya bimbingan guru dalam mengarahkan siswa agar mengikuti prosedur eksperimen dengan benar. Meskipun demikian, kendala tersebut tidak mengurangi efektivitas media *Mini Sains Home* dalam meningkatkan kemampuan analisis siswa.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru perlu mengintegrasikan media permainan edukatif dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, khususnya kemampuan menganalisis. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman konkret sangat penting dalam mengembangkan keterampilan analitis siswa sekolah dasar.

Hasil penelitian ini tidak berdiri sendiri, melainkan diperkuat oleh berbagai temuan dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media konkret efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan kognitif siswa. Misalnya, (Ali et al., 2023) dalam penelitiannya memperlihatkan bahwa penggunaan media konkret secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa SD pada materi matematika, sehingga memperkuat relevansi media bermain atau manipulatif dalam pembelajaran matematika dan IPA. Penelitian serupa oleh (Hidayati, 2023) menemukan bahwa penerapan media objek konkret meningkatkan penguasaan konsep pembelajaran pecahan pada siswa kelas rendah SD, serta berdampak positif terhadap keterlibatan dan hasil belajar siswa setelah intervensi dilakukan. Selain itu, (Keryati 2015) menyimpulkan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran IPA juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari siklus ke siklus dalam penelitian tindakan kelas yang dilakukan.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Husen & Wulandari, 2025) menunjukkan bahwa penggunaan media *game edukasi Zep Quiz* secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar pada materi perubahan wujud benda. Penelitian ini menggunakan pendekatan pre-experimental dengan

desain one-group pretest-posttest, dan hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan media game edukatif memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Temuan ini relevan karena media permainan edukatif yang bersifat interaktif terbukti efektif dalam merangsang keterlibatan dan pemahaman siswa dalam materi perubahan wujud benda.

Penelitian lain oleh (Walimsyah Sitorus dkk., 2024) juga menemukan bahwa penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda menunjukkan peningkatan skor rata-rata dan persentase ketuntasan klasikal yang signifikan setelah diterapkannya eksperimen dalam pembelajaran. Temuan ini mendukung pernyataan bahwa pembelajaran dengan media atau strategi yang konkret mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi perubahan wujud zat secara nyata.

Dengan demikian, temuan-temuan dari penelitian terdahulu ini sangat mendukung hasil penelitian yang telah diperoleh, yakni bahwa penggunaan media pembelajaran permainan edukatif, seperti *Mini Sains Home*, memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam menganalisis proses perubahan wujud benda.

4.7. Keterbatasan Penelitian

Setiap penelitian memiliki keterbatasan yang perlu diakui secara objektif agar hasil penelitian dapat dipahami secara proporsional. Dalam penelitian mengenai pengaruh permainan edukatif *Mini Sains Home* terhadap kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan, terdapat beberapa keterbatasan sebagai berikut.

1. Keterbatasan Ruang Lingkup dan Subjek Penelitian

Penelitian ini hanya dilaksanakan pada satu sekolah dasar negeri, yaitu SD Negeri 060870 Medan, dengan subjek penelitian terbatas pada dua kelas, yakni kelas III-B sebagai kelas eksperimen dan kelas III-A sebagai kelas kontrol. Jumlah responden yang relatif terbatas serta karakteristik lingkungan sekolah yang spesifik menyebabkan hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasikan secara luas ke sekolah lain yang memiliki kondisi siswa, sarana prasarana, dan latar belakang pembelajaran yang berbeda.

2. Durasi Penerapan Media yang Relatif Singkat

Penerapan permainan edukatif *Mini Sains Home* dalam penelitian ini dilakukan dalam waktu yang relatif singkat, yaitu hanya beberapa kali pertemuan sesuai dengan jadwal pembelajaran. Durasi intervensi yang terbatas ini berpotensi membatasi pendalaman kemampuan menganalisis siswa secara berkelanjutan. Padahal, keterampilan menganalisis proses perubahan wujud benda memerlukan latihan berulang serta pengalaman belajar yang berkesinambungan agar siswa mampu mengaitkan konsep IPA dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari.

3. Keterbatasan Variasi Aktivitas Pembelajaran

Keterbatasan lain dalam penelitian ini terletak pada Meskipun permainan edukatif *Mini Sains Home* mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, aktivitas yang dilakukan masih terfokus pada beberapa jenis percobaan dan permainan sederhana terkait perubahan wujud benda.

Keterbatasan variasi aktivitas ini menyebabkan kesempatan siswa untuk mengeksplorasi konsep perubahan wujud benda secara lebih luas dan mendalam menjadi terbatas. Padahal, kemampuan menganalisis dapat berkembang secara optimal apabila siswa diberikan beragam aktivitas belajar, seperti eksperimen lanjutan, diskusi berbasis masalah kontekstual, atau pengamatan fenomena perubahan wujud benda di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum sepenuhnya menggambarkan potensi maksimal penggunaan permainan edukatif *Mini Sains Home* apabila diterapkan dengan variasi aktivitas pembelajaran yang lebih beragam dan berkelanjutan.

4. Keterbatasan Dokumentasi Proses Pembelajaran

Selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan permainan edukatif *Mini Sains Home*, dokumentasi terhadap aktivitas dan interaksi siswa belum dilakukan secara menyeluruh dan sistematis. Observasi yang dilakukan masih bersifat umum dan deskriptif, sehingga belum mampu menggambarkan secara rinci proses berpikir siswa ketika melakukan percobaan atau permainan. Padahal, dokumentasi yang lebih mendalam, seperti rekaman video atau catatan reflektif siswa, dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai bagaimana *Mini Sains Home* membantu siswa dalam membangun kemampuan menganalisis.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen nonequivalent control group yang dilakukan pada siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan melalui analisis data pretest dan posttest, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda siswa pada kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan permainan edukatif *Mini Sains Home* menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata siswa meningkat dari kategori rendah-standar pada *pretest* menjadi kategori tinggi pada *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa *Mini Sains Home* efektif membantu siswa memahami dan menganalisis proses perubahan wujud benda secara konkret dan bermakna.
2. Kemampuan menganalisis siswa pada kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan permainan edukatif *Mini Sains Home* juga mengalami peningkatan, namun peningkatan tersebut relatif lebih rendah dan masih didominasi kategori standar. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran konvensional belum mampu mengoptimalkan kemampuan analisis siswa secara maksimal.

3. Terdapat perbedaan hasil kemampuan menganalisis proses perubahan wujud benda antara siswa yang menggunakan permainan edukatif *Mini Sains Home* dengan siswa yang tidak menggunakannya pada kelas III SD Negeri 060870 Medan. Hasil uji *independent samples t-test* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima. Namun demikian, besarnya pengaruh yang diperoleh masih tergolong sedang, sehingga efektivitas media pembelajaran ini belum menunjukkan pengaruh yang kuat. Dengan demikian, permainan edukatif *Mini Sains Home* dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran IPA, tetapi masih perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengkaji efektivitasnya secara lebih mendalam.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru Sekolah Dasar

Guru disarankan untuk memanfaatkan permainan edukatif *Mini Sains Home* sebagai alternatif media pembelajaran IPA, khususnya pada materi perubahan wujud benda, karena media ini mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa serta membantu siswa menganalisis konsep secara konkret sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar.

2. Bagi Sekolah

Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran inovatif dengan menyediakan sarana dan prasarana yang

memadai serta mendorong guru untuk mengembangkan pembelajaran berbasis eksperimen dan permainan edukatif.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan penelitian dengan jumlah sampel dan durasi pembelajaran yang lebih panjang, serta mengembangkan variasi aktivitas *Mini Sains Home* pada materi IPA lainnya agar diperoleh gambaran pengaruh media pembelajaran secara lebih komprehensif., serta mengembangkan variasi aktivitas *Mini Sains Home* pada materi IPA lainnya agar diperoleh gambaran pengaruh media pembelajaran secara lebih komprehensif

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiyah, M. (2023). *Jurnal basicedu*. 7(4), 2075–2081.
- Agil, D., & Insani, I. (2024). *Video-Based Learning Strengthens Critical Thinking in Elementary Science Classes : Media Video Pembelajaran Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa IPA SD*. 19(4), 1–10.
- Ali, N. M., Pramasdyahsari, A. S., & Damayani, A. (2023). *Efektifitas Penggunaan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa Sekolah Dasar Negeri Pandeanlamper 01 Semarang*. 06(01), 7509–7516.
- Ansori, S., Irani, U., & Kartika, M. (n.d.). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*.
- Aprilia, M., Angrainy, N. S., Handani, M. F., Prasetyo, D. W., Sari, D. E., Sepfiana, F., Dwi, F., Yolanda, M., Huda, M. S., Aprilia, P., Lina, R., Ningrum, S., Racmawati, T. I., Yunita, W. R., & Widiensyah, A. T. (2019). *PEMBELAJARAN EKONOMI : PERBANDINGAN KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN DI SMA*. 14, 60–68.
- Asyamsi, R., Fauzi, A., & Tirtayasa, S. A. (2025). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Warga Belajar*. 17(3), 239–246.
- Barus, M. (n.d.). *DASAR*. 5, 17–23.
- Damara, R. M., Shofi, A., & Belajar, D. A. N. P. (2024). *BERBASIS GAME TERHADAP MOTIVASI*. 7, 714–727.
- Dan, K., & Belajar, P. (2018). *No Title*. 8(2).
- Darmono, A. (2024). *P-ISSN E-ISSN PEMBELAJARAN TEMATIK DI SEKOLAH DASAR : PENDEKATAN*. 9(1), 84–95.
- Dermawan, H. (2025). *Strategi Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar Pada Kurikulum Merdeka Belajar*. 2(2), 157–170.
- Mala, A. (2021). Budaya literasi dan peningkatan keterampilan berpikir kritis di era industri 4.0: eksplorasi potensi kolaborasi sekolah dan komunitas. *Attaqwa: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 17(1), 121–133.
- Sari, D. P., & Putra, A. (2021). Penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639
- Fadillah, W., Fujianti, N., Fadillah, A. N., & Lubis, A. (2024). *Pembelajaran*

Berbasis HOTS dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa di Kelas. 8, 27126–27130.

Fadli, R., Hidayati, S., Cholifah, M., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). *Validitas dan Reliabilitas pada Penelitian Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Menggunakan Product Moment. 6, 1734–1739.*

Fatimah, F. N., Ulya, H., Afifah, N., Auliani, R., & Larasati, S. A. (2023). *Alat Permainan Edukatif Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Anak Usia Dini. 7.*

Firdaus, A. N., Ghonim, M. I., & Surabaya, M. (2023). *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS PERMAINAN EDUKATIF DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA DI SEKOLAH DASAR. 02.*

Gage, N. L., Ing, E. A. R., & David, A. A. N. O. (n.d.). *AXO OMY.*

Ramadhani, A. P., & Mashudi, E. A. (2025). Peran eksperimen sains dalam pembelajaran: Analisis sistematis. *Nama Jurnal*, volume(nomor), 11–32.

Hasanah, L. (2018). *PENGGUNAAN REAL OBJECT DAPAT MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SAINS ANAK USIA 5-6 TAHUN. 01, 13–20.*

Hasanuddin, H. M. I. (n.d.). *No Title.*

Hasibuan, A., Dasar, P., Islam, U., Syekh, N., Hasan, A., & Addary, A. (2025). *Analisis Integrasi Materi IPAS dalam Kurikulum Merdeka : Tinjauan Sistematis Terhadap Strategi Pembelajaran di Sekolah Dasar. 9, 19117–19125.*

Hayudinna, H. G., & Muzkiyah, A. (2024). *Jurnal basicedu. 8(3), 2438–2447.*

Hidayat, A. A. (2021). *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas.* Health Books Publishing.

Hidayat, I. (2023). *Analisis Data Eksploratif Capaian Indikator Kinerja Utama 3 Fakultas Teknik. 5.*

Hilir, S., & Kuantan, K. (2018). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. 4(3), 917–923.*

Hidayati. (2023). The implementation of concrete object media to increase elementary students' learning outcomes on fraction learning material. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 12(2), 496–509.*

- Husen, F. A., & Wulandari, F. (2025). *Jurnal Pendidikan MIPA*. 15(September), 940–947.
- Ikrimah, S. K., Wardatussa, I., & Yudha, C. B. (2025). 1, 2, 3 1. 10.
- Indria, T., Hindun, I., Latifatur, N., Samti, A., & Azizah, N. (2019). *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia) Critical thinking skills : The academic ability , mastering concepts , and analytical skill of undergraduate students*. 5(1), 1–8.
- Sari, A. (2018). *Penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa* [Skripsi, IAIN Kediri].
- Farida, L. (2023). Profile of basic and integrated science process skills in science learning at Madrasah Ibtidaiyah Negeri. *Science Education Journal*, 7(2).
- Ramadhani, A. P., & Mashudi, E. A. (2024). Efektivitas pembelajaran menggunakan percobaan maya terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 13(3).
- Komang, N., Artika, D., Astawan, I. G., Ketut, N., & Trisiantari, D. (2024). *The Effectiveness of HOTS-Oriented Educational Game Media to Improve Students ' Science Literacy on the Material of Weather Changes on Earth*. 8(4), 773–781.
- Kumala, F. N., Yasa, A. D., & Samudra, R. D. (2022). *Elementary Clarification Analysis (Critical Thinking Skill) Elementary School Students Based on Grade and Learning Method*. 6(3), 459–467.
- Kurniawan, D. A., & Nawahdani, A. M. (2022). *Scientific Learning Model : Analytical Thinking and Process Skills in Mathematics*. 6(3), 538–549.
- Lafayza, D., Zia, K., & Harsiwi, N. E. (2025). *Strategi Guru Menangani Anak Berkebutuhan Khusus (Speech Delay) dalam Pembelajaran Kelas III SDIT Ulil Albab*. 3.
- Mahmun, O. N. (2012). *MEDIA PEMBELAJARAN (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran)*. 37(1).
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nata, I. K. W., Kt, D. B., & Semara, N. (2021). *Media Pembelajaran Multimedia*

Interaktif pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. 5, 227–237.

- Nisa, F., Anshori, I., Sidoarjo, U. M., Timur, J., Islam, U., Sunan, N., Surabaya, A., Timur, J., Author, C., & Rendah, K. (2021). *Integrasi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Kurikulum 2013 Kelas Rendah di Madrasah Ibtidiyah. 8(1), 37–50.*
- Nuha, U., Isnaeni, W., & Khumaedi, M. (2024). *Validity of the Ethics Assessment Instrument for Senior High School Students. 13(1).*
- Nuraeni, M. I., Wahyuni, S., & Mudakir, I. (2024). *ANALISIS PRESEPSI GURU IPA TERHADAP PEMBELAJARAN. 14(3), 120–127.*
- Ririn Rahayu Wandini, R. R., Bariyah, C., Lubis, H. A., Nur, N. M., & Mardhatillah, S. (2022). Pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling, 4, 2014–2020.*
- Ika Khoirunnisa, I. (2024). Pengembangan media papan monopoli berbasis permainan edukasi untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar, 7(1), 575–584.*
- Patigu, Y. P. W., Rahmah, N., & Zulfuraini. (2024). Literasi sains dan digital dalam pembelajaran IPA. *Journal of Education Research, 5(3), 3103–3110.*
- Mas'ud, S. B. (2020). Peningkatan keterampilan proses sains IPA dengan metode eksperimen di sekolah dasar. *Research & Learning in Primary Education, 2(2).*
- Sari, E. P. (2021). Penerapan model pembelajaran inquiry untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan berpikir analitis siswa SD. *Jurnal Tadris IPA Indonesia, 1(2), 108–117.* Prof. Dr. Sugiyono. (2019).
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta, CV.
- prof.Dr, I Made Pageh, M. H. (2023). *No Title E-MODUL KETERAMPILAN MENGAJAR KELOMPOK KECIL DAN INDIVIDUAL.*
- Puspita, P. H., & Setiawan, D. (2025). *Improving Science Learning Outcomes in Elementary School through a Problem-Based Learning Model Assisted by Word Wall. 9(2), 318–327.*
- Rahayu, P., & Hidayat, T. (2025). *Pengaruh Media Berbasis Permainan Edukatif Wordwall Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran IPAS Introduction. 2, 69–83.*

- Rahmawati, A., Setoresmi, A. S., Malau, B., Ayu, D., Ratna, F., & Munawaroh, S. (2024). *Pengaruh Penggunaan Media Games Interaktif dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak*. 11, 49–61.
- Riyadi, R., Islam, U., Profesor, N., Haji, K., & Zuhri, S. (2025). *Jurnal kependidikan*. 13(1), 1–18.
- Sari, A. D., & Alberida, H. (n.d.). *Pengembangan Instrumen Asesmen Berbasis Literasi Sains Materi Gerak Makhluk Hidup , Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan untuk Siswa Kelas VIII SMP Development of the Assessment Instrument Based on Scientific Literacy of the Motion of Living Things , Structure and Function of Plant Tissues for Class VIII SMP*. 11–21.
- Sari, E., Dwi, A., & Putri, S. (2019). *Pengaruh Penggunaan Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pembelajaran Tematik*. 3(2), 150–157.
- Sarjana, S., Satu, S., Oleh, D., & Simbolon, W. H. (2021). *EKSPERIMENTASI PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO DAN MINAT BELAJAR SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN STKIP WIDYA YUWANA MADIUN 2021*. 183009.
- Saskia, R. A., Ajizah, A., & Hafizah, E. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline pada Materi Sistem Tata Surya untuk Kelas VII SMP / MTs*. 2(2).
- Sederhana, P. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Kristis dan Science Motivation Siswa pada Pembelajaran Pesawat Sederhana*. 11(2), 144–148. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v11i2.5441>
- Singgih, K., Harini, E., & Adi, D. (2022). *Bloom 's Taxonomy Analyze Category : The Analysis of Students ' Analytical Skills Based on Gender*. 11(2), 156–165. <https://doi.org/10.15294/ujme.v11i2.58473>
- Maulafa, I. (2024). *Penggunaan media pembelajaran visual dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA pendahuluan*. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Inovasi*, 13(1), 149–162.
- Sonia, G., Hidayati, A., & Supendra, D. (2023). *Pengembangan Media Video Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPAS Materi Perubahan Wujud Zat Kelas IV SD*. 3, 310–320.
- Sugiyono. (n.d.). *No Title METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D*.

- Sukmayanti, D. A., & Margunayasa, I. G. (2024). *Media Game Edukasi Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Muatan IPAS Materi Mengubah Bentuk Energi*. 5(3), 203–212.
- Sulistyaningsih, M., Sartipa, D., Sukini, S., Julina, S., Angga, L. S., Pane, S., Belajar, M., & Belajar, H. (2024). *Media Berbasis Teknologi : Apakah Efektif Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Perguruan*. 7, 17085–17089.
- Suma, K. (2025). *Jurnal Pendidikan MIPA*. 15, 783–787.
- Supriatin, A., Ana, L., Hayati, N., Raya, P., & Tengah, K. (2022). *Educational Games as a Means of Developing Science Literacy Skills in Elementary School Age Children in Habaring Hurung Village Permainan Edukatif Sebagai Sarana dalam Mengembangkan Kemampuan Literasi Sains pada Anak Usia SD di Kelurahan Habaring Hurung*. 570–574.
- Susilowati, D. (2025). *Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 11–28.
- Susongko, P., & Mulyono, T. (2025). *Critical Thinking Ability Test Instrument Design with Validity Test Pearson Correlation*. 10(1), 329–341.
- Syuhda, N. (n.d.). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar (SD)*. 91–101.
- Siti Zahra Purwokerto, S. Z. (2025). *Implementasi pembelajaran IPAS dengan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Canva di kelas 5 MI Muhammadiyah Penaruban [Skripsi, Universitas Islam Negeri Purwokerto]*.
- Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching* (3rd ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Mahmudah, L. (2024). *Penggunaan media inovatif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar*. *Educandumedia*, 3(2), 92–98.
- Ulfa, N., Az-zahra, N., Saputra, F. I., Agama, I., Negeri, I., & Laksemama, D. (2025). *Analisis Efektivitas Media Interaktif dalam Meningkatkan Partisipasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Agama Islam di Era Digital*. 1(4), 649–659.
- Utari, R., Dwija, P., & Nur, A. (2024). *Pemanfaatan e-book digital untuk meningkatkan keterampilan menulis dongeng pada Siswa Sekolah Dasar*. 15(1), 91–101.

- Wati, E. (2022). *Penerapan Model pembelajaran Project Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar ipa Siswasekolah*. 3(2), 19–25.
- Wati, E. K., Rosita, R., & Jayanti, S. (2022). *Pengembangan Game Sains Untuk Meningkatkan Pemahaman Sains Anak Usia Dini*. 2(3). <https://doi.org/10.59818/jpi.v2i3.186>.Vol.
- Widiawati, O., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). *Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar*. 2062–2070.
- Widiyantara, I. G. R., Gading, I. K., & Bayu, G. W. (2023). *Media Game Edukasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi IPAS Kelas IV Sekolah Dasar*. 7, 182–195.
- Wilani, W., Marjo, H. K., Terbuka, U., Outcomes, L., & Skills, P. (2025). *Implementasi Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Siswa Kelas VI SD*. 4(3), 608–619.
- Yuniarti, A., Safarini, F., Rahmadia, I., Putri, S., Biologi, P., Tanjungpura, U., & Artikel, I. (2023)..

LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar Kelas Experimen

MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN

A. IDENTITAS DAN INFORMASI UMUM

Kode ATP Acuan	-
Penyusun	Indiana Dwi Amanda
Jenjang Sekolah	Sekolah Dasar
Fase/Kelas	B / III
Mata Pelajaran	Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Elemen	Perubahan Wujud Benda
Topik	Zat dan Perubahanya
Capaian pembelajaran	Peserta didik memahami sifat benda padat, cair, gas, serta perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.
Kompetensi Awal	Peserta didik telah mengenal benda padat, cair, dan gas serta mampu memberikan contoh sederhana dari lingkungan sekitar.
Alokasi Waktu	1 JP (1 × 35 menit)
Dimensi Profil Kelulusan	<ul style="list-style-type: none"> • Keimanan dan ketaqwaan terhadap tuhan yang Maha Esa • Kemandirian • Kreativitas • Kolaborasi • Kewarganegaraan • Komunikasi • Kesehatan
Target Peserta Didik	Reguler
Mode Pembelajaran	Tatap muka ,(25 peserta didik)
Pendekatan Pembelajaran	<i>TaRL (Teaching at the Right Level)</i>
Model Pembelajaran	<i>Problem Based Learning (PBL)</i>
Metode Pembelajaran	Tanya jawab, diskusi kelompok, presentasi, praktik media
Sarana dan Prasarana	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang kelas, papan tulis, meja kursi

	<ul style="list-style-type: none"> • Media <i>Mini Sains Home</i> (alat eksperimen perubahan wujud), • Buku paket, bahan ajar • Es batu, kapur barus, gelas, air panas/dingin • Proyektor dan laptop (opsional) • lembar soal
Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Buku IPAS Kelas III • Gambar/visual perubahan wujud benda (ppt)

B. LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN

TUJUAN PEMBELAJARAN : (TP berdasarkan CP)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu mengidentifikasi 6 jenis perubahan wujud benda melalui media <i>Mini Sains Home</i>. 2. Peserta didik mampu mengamati proses perubahan wujud secara langsung melalui demonstrasi. 3. Peserta didik mampu menganalisis faktor penyebab perubahan wujud (panas/dingin). 4. Peserta didik mampu menyimpulkan hasil pengamatan dengan tepat. 5. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil pengamatan secara lisan.
TUJUAN PEMBELAJARAN HARIAN
<ul style="list-style-type: none"> • Melalui demonstrasi media <i>Mini Sains Home</i>, peserta didik dapat menjelaskan perubahan mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal dengan benar (C2). • Melalui kegiatan mengamati, peserta didik dapat menganalisis penyebab perubahan wujud dengan kritis (C4). • Melalui kegiatan kelompok, peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan secara percaya diri (C2–Keterampilan).
PEMAHAMAN BERMAKNA

Perubahan wujud benda terjadi karena adanya pengaruh panas (kalor). Perubahan ini sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan dapat diamati secara langsung melalui kegiatan praktikum sederhana. Apa yang menyebabkan kaca jendela berembun?

PERTANYAAN PEMANTIK

- Mengapa es bisa mencair?
- Apa yg terjadi jika air di masukkan ke dalam freezer kulkas?
- Mengapa pakaian yang dijemur bisa kering?
- Mengapa kapur barus lama-lama hilang?

RENCANA ASESMEN

Tujuan Pembelajaran	Ranah	Bentuk Instrumen	Instrumen	Teknik
Menjelaskan enam jenis perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, mengkristal) berdasarkan hasil demonstrasi menggunakan Media Mini Sains Home.(C2)	Kognitif	Tes	Tes tertulis	Soal pilihan berganda
Mengelompokkan contoh perubahan wujud benda sesuai jenisnya berdasarkan hasil percobaan. (C3)	Kognitif	Tes	Tes tertulis	Soal pilihan berganda
Menganalisis faktor penyebab terjadinya perubahan wujud benda (panas dan dingin) dari hasil pengamatan media. (C4)	Kognitif	Tes	Tes tertulis	Soal pilihan berganda

Menyajikan hasil pengamatan perubahan wujud benda secara lisan atau tulisan	Keterampilan (Psikomotor)	Non-tes	Rubrik Unjuk Kerja / Rubrik Presentasi	Unjuk kerja
---	---------------------------	---------	--	-------------

C. URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap	Kegiatan	Muatan Inovasi (TPACK, Profil Pancasila, 4C)	Estimasi Waktu
Pendahuluan	Peserta didik menjawab salam dari guru dan salah satu siswa memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.	Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME	5 menit
	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik.	Disiplin	
	Guru dan peserta didik menyanyikan lagu “Dari Sabang Sampai Merauke” untuk menumbuhkan semangat belajar	Berkebhinekaan Global	
	Guru memimpin ice breaking singkat (contoh: menyanyikan lagu perubahan wujud benda) untuk meningkatkan fokus dan kesiapan belajar siswa.	kreatif	
	Guru memberikan pertanyaan pemantik: a. “Gambar apakah ini?” (guru menampilkan gambar es mencair / air mendidih) b. “Mengapa menurut kalian es bisa berubah menjadi air?”	Bernalar Kritis, Mandiri <i>Critical thinking</i>	

	c. “Apa yang menyebabkan air bisa berubah menjadi uap?”		
	Siswa memperhatikan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan gambaran umum aktivitas eksperimen menggunakan Media Mini Sains Home	<i>Comunication</i>	
Kegiatan Inti	Sintak 1 : Orientasi peserta didik pada masalah		50 menit
	1. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru: a. “Pernahkah kalian melihat es batu dibiarkan di meja? Apa yang terjadi?” b. “Jika air dipanaskan, apa yang terjadi selanjutnya?”	<i>Critical Thinking</i>	
	2. Guru memberikan pertanyaan pemicu masalah: “Menurut kalian, mengapa es bisa berubah menjadi air, dan mengapa air bisa berubah menjadi uap? Apa yang membuat benda dapat berubah wujud?”	<i>Critical Thinking</i>	
	3. Peserta didik menyimak guru menampilkan PowerPoint tentang contoh perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, mengkristal), kemudian guru memperlihatkan Media Mini Sains Home yang akan digunakan selama pembelajaran.	<i>Critical Thinking colaboration</i>	

	<p>4. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai perubahan wujud benda berdasarkan alat peraga Mini Sains Home. Setelah itu guru memberikan pertanyaan pemahaman awal:</p> <p>a. “Apa yang menyebabkan es mencair?”</p> <p>b. “Jika kaca kamar mandi berkabut, itu termasuk perubahan wujud apa? Mengapa bisa terjadi?”</p> <p>c. “Setelah melihat media Mini Sains Home, adakah perubahan wujud yang masih membingungkan bagi kalian?”</p>	<p>Critical Thinking Communication</p>	
	<p>5. Peserta didik menjawab kuis tentang perubahan wujud benda yang ditampilkan guru melalui proyektor sebagai aktivitas penguatan awal sebelum masuk ke kegiatan percobaan.</p>	<p><i>Collaboration</i> <i>Communication</i></p>	
	<p>Sintaks 2: Mengorganisasikan peserta didik</p>		
	<p>6. Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik bahwa kegiatan pembelajaran akan dilakukan secara berkelompok dan peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok</p>	<p>Collaboration</p>	

	berdasarkan kesiapan belajar		
	<p>7. Peserta didik diberikan LKPD oleh guru pada setiap kelompok.</p> <p>a. Kelompok 1</p> <p>Peserta didik mengidentifikasi dan membedakan enam jenis perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, mengkristal) berdasarkan bagian-bagian Mini Sains Home, serta menganalisis kesalahan pengelompokkan jika ada bagian perubahan wujud yang tidak sesuai dengan ciri-cirinya.</p> <p>b. Kelompok 2 & 3</p> <p>Peserta didik mengelompokkan contoh perubahan wujud benda yang terlihat pada Mini Sains Home (misalnya: es mencair, uap air, embun, bunga es, kapur barus menyublim), kemudian menyimpulkan ciri umum setiap jenis perubahan wujud (dipengaruhi panas atau dingin, muncul tanda uap, muncul titik air, perubahan ukuran, dll.).</p> <p>c. Kelompok 4</p> <p>Peserta didik menentukan ciri khusus yang membedakan tiap jenis perubahan wujud berdasarkan detail visual pada Mini Sains Home, seperti perbedaan antara mengembun dan menguap, atau menyublim dan</p>	<p>(<i>Critical thinking, Collaboration</i>)</p>	

	mencair.		
	<p>8. Peserta didik secara langsung mengamati alat peraga dan mencatat secara lisan apa yang mereka lihat, misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • perubahan bentuk, • adanya uap, • benda yang mengecil, • munculnya titik-titik air di permukaan 	Critical Thinking	
	<p>9. Guru meminta tiap kelompok melakukan analisis awal dengan menjawab pertanyaan lisan dari guru:</p> <p>a. “Perubahan apa yang kalian lihat?”</p> <p>b. “Apa penyebab perubahan itu terjadi?”</p> <p>c. “Apakah setiap perubahan wujud dipengaruhi panas/dingin? Bagaimana kalian tahu?”</p>	Critical Thinking, Communication	
	<p>10. Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi singkat di depan alat sebelum kembali ke tempat duduk, agar mereka dapat mengorganisasi informasi yang sudah diamati untuk digunakan pada sintak berikutnya.</p>	<i>Collaboration, Communication</i>	
	Sintak 3 Membimbing Peserta didik		
	<p>11. Guru mempersilakan setiap kelompok melanjutkan pengamatan secara lebih mendalam terhadap bagian Mini Sains Home yang menampilkan berbagai jenis perubahan</p>		

	wujud benda, dan memberikan LKPD		
	12. Setiap kelompok mengamati perubahan yang terlihat dengan memperhatikan tanda-tanda terjadinya perubahan wujud, seperti perubahan bentuk, perubahan ukuran, munculnya uap, atau terbentuknya titik-titik air.		
	13. Guru memberikan panduan penyelidikan berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menganalisis, dan mengerjakan LKPD seperti: a. "Perubahan wujud apa yang kalian lihat pada bagian media ini?" b. "Bagaimana kalian mengetahui bahwa benda tersebut mengalami perubahan wujud?" c. "Apa yang menyebabkan perubahan itu terjadi panas atau dingin?"		
	14. Peserta didik melakukan penyelidikan sederhana dengan mengamati, mendiskusikan, dan membandingkan informasi antar anggota kelompok untuk memastikan bahwa pengamatan mereka tepat.		
	15. Guru berkeliling mengamati proses penyelidikan, memberikan		

	bimbingan jika ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi jenis perubahan wujud atau faktor penyebabnya.		
	<p>16. Setiap kelompok menyimpulkan hasil penyelidikan sementara secara lisan, misalnya menyebutkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jenis perubahan wujud yang mereka amati, • penyebab terjadinya perubahan, • tanda-tanda fisik yang mereka lihat. 		
	<p>17. Guru memberi penguatan konsep sebelum melanjutkan ke tahap penyajian hasil pada sintak berikutnya, memastikan setiap kelompok telah memahami minimal satu jenis perubahan wujud secara benar.</p>		
	Sintak 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya		
	<p>18. Setiap kelompok diminta menyusun hasil temuan mereka secara lisan, berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan terhadap Mini Sains Home. Hasil yang dikembangkan berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jenis perubahan wujud yang terlihat, • tanda-tanda perubahan, • penyebab terjadinya (panas atau dingin). 		
	<p>19. Guru memberikan waktu kepada setiap kelompok untuk merumuskan “hasil karya” berupa</p>		

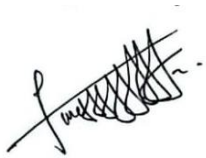
	<p>penjelasan singkat, misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Kelompok kami menemukan perubahan mencair karena es terkena suhu ruangan.” • “Kami melihat uap air sebagai tanda menguap.” 		
	<p>20. Setiap kelompok maju ke depan kelas secara bergantian untuk menyajikan penjelasan hasil pengamatan mereka dengan percaya diri.</p> <p>Mereka menjelaskan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • perubahan yang terlihat, • proses terjadinya, • alasan mengapa perubahan tersebut terjadi. 		
	<p>21. Guru membantu memberikan klarifikasi atau menguatkan pemahaman, jika ada kelompok yang belum tepat dalam menyajikan penjelasannya.</p>		
	<p>22. Kelompok lain memberikan tanggapan sederhana (misalnya: menambahkan informasi, mengajukan pertanyaan singkat), sehingga terjadi interaksi aktif antar kelompok..</p>		
	<p>23. Guru menegaskan kembali hubungan antara panas/dingin dengan perubahan wujud benda, agar seluruh kelompok memiliki pemahaman yang sama sebelum masuk sintak terakhir.</p>		

	Sintak 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah		
	24. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi bersama tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya mengenai perubahan wujud benda yang telah diamati.		
	26. Guru memberikan beberapa pertanyaan reflektif agar peserta didik mengevaluasi pemahaman mereka: a. “Perubahan wujud apa saja yang berhasil kalian temukan hari ini?” b. “Bagaimana kalian mengetahui bahwa benda tersebut berubah wujud?” c. “Apa penyebab utama terjadinya perubahan wujud pada benda?” d. “Bagian mana dari Mini Sains Home yang paling mudah kalian pahami? Mengapa?”		
	27. Peserta didik secara bergantian menyampaikan jawaban dan pendapat mereka, lalu guru memberikan penguatan atau klarifikasi jika ditemukan pemahaman yang kurang tepat.		

	<p>28. Guru memberikan evaluasi singkat dalam bentuk pertanyaan lisan atau kuis sederhana, seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan contoh perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari, • Menjelaskan penyebab perubahan tersebut, <p>Menentukan jenis perubahan berdasarkan gambar atau situasi.</p>		
	<p>30. Guru menyimpulkan hasil pembelajaran hari itu bersama peserta didik, menegaskan kembali bahwa perubahan wujud benda dipengaruhi oleh panas dan dingin.</p>		
	<p>31. Guru memberikan apresiasi kepada seluruh kelompok atas kerja sama, keberanian menyampaikan pendapat, dan ketelitian dalam menganalisis media.</p>		

Diketahui,
Mahasiswa

Wali Kelas III B



Indiana Dwi Amanda



Hafni Aristanti,S.Pd

Mengetahui
Kepala Sekolah SD Negeri 060870 Medan

Medan, 04 Februari 2026
Kepala UPT SD Negeri No. 060870
Kecamatan Medan Timur

SRI HARTATI, S.Pd
NIP. 19690402 199101 2 002

Lampiran 2. Modul ajar kelas kontrol

MODUL AJAR KELAS KONTROL

A. IDENTITAS DAN INFORMASI UMUM

Kode ATP Acuan	-
Penyusun	Indiana Dwi Amanda
Jenjang Sekolah	Sekolah Dasar
Fase/Kelas	B / III
Mata Pelajaran	Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Elemen	Perubahan Wujud Benda
Topik	Zat dan Perubahannya
Capaian pembelajaran	Peserta didik memahami sifat benda padat, cair, gas, serta perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.
Kompetensi Awal	Peserta didik telah mengenal benda padat, cair, dan gas serta mampu memberikan contoh sederhana dari lingkungan sekitar.
Alokasi Waktu	2 JP (1 × 35 menit)
Dimensi Profil Kelulusan	<ul style="list-style-type: none"> • Keimanan dan ketaqwaan terhadap tuhan yang Maha Esa • Kemandirian • Kreativitas • Kolaborasi • Kewarganegaraan • Komunikasi • Kesehatan

Target Peserta Didik	Reguler (23 peserta didik – kelas kontrol)
Model Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan tanya jawab • Diskusi kelas • Latihan soal
Metode Pembelajaran	Tatap muka
Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Buku IPAS Kelas III • LKPD • Gambar/visual perubahan wujud benda • Benda sehari-hari (es batu, lilin, air)
Pendekatan Pembelajaran	Pendekatan Saintifik

B. LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN

KEGIATAN INTI
TUJUAN PEMBELAJARAN
<p>Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi jenis-jenis perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim). 2. Menjelaskan contoh perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. 3. Mengelompokkan contoh perubahan wujud berdasarkan jenisnya. 4. Menyimpulkan faktor-faktor yang menyebabkan perubahan wujud benda
PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik dapat memahami bahwa perubahan wujud benda sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan dipengaruhi oleh suhu serta kondisi lingkungan.

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang terjadi jika es dibiarkan di tempat panas?
2. Mengapa pakaian yang dijemur bisa kering?
3. Apa yang menyebabkan kaca jendela berembun?

C. URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PEMBELAJARAN

a. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru memberi salam, berdoa, dan mengecek kehadiran. (Orientasi)
2. Guru memperlihatkan gambar es mencair dan bertanya: “Mengapa es bisa berubah menjadi air?”
3. Guru menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan materi (apersepsi).
4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
5. Guru memberikan motivasi: “Perubahan wujud benda sering kita jumpai di rumah, dan sering kita lakukan di dalam kehidupan sehari-hari!”

KEGIATAN INTI

Ceramah dan Tanya Jawab (15 menit)

Guru menjelaskan:

- **Mencair:** padat → cair (contoh: es menjadi air)
- **Membeku:** cair → padat (contoh: air menjadi es)
- **Menguap:** cair → gas (contoh: air mendidih menjadi uap)
- **Mengembun:** gas → cair (contoh: embun di kaca)
- **Menyublim:** padat → gas (contoh: kapur barus menghilang)

Guru menunjukkan gambar nyata.

Guru mengajukan pertanyaan:

1. Apa contoh lain benda yang mencair?
2. Dan apa yang akan terjadi ketika kita memasukkan air ke dalam freezer kulkas?
3. Mengapa kapur barus makin lama makin habis?

Latihan Soal Individu (15 menit)

1. Siswa mengerjakan lembar soal Latihan yang di beri oleh guru
2. Guru berkeliling membantu siswa.

Diskusi Kelas (10 menit)

1. Siswa mempresentasikan jawabannya.
2. Guru memfasilitasi dan meluruskan kesalahan konsep.
3. Siswa bersama guru mengelompokkan contoh perubahan wujud berdasarkan jenisnya.

Penguatan Materi (10 menit)

Guru memberikan 3 soal cepat (quiz ringan):

1. Air menjadi es → perubahan apa?
2. Kapur barus hilang → perubahan apa?
3. Apa penyebab utama perubahan wujud benda?

Guru memberi penguatan konsep.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi perubahan wujud benda.

2. Refleksi: “Apa hal baru yang kamu pelajari hari ini?”
3. Guru memberikan tugas rumah ringan:
Temukan 3 perubahan wujud benda di rumah dan tuliskan alasannya!
4. Guru menutup pelajaran dengan salam.

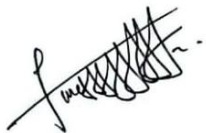
D. GLOSARIUM

Mencair: perubahan wujud padat menjadi cair.

- **Membeku:** perubahan wujud cair menjadi padat.
- **Menguap:** perubahan wujud cair menjadi gas.
- **Mengembun:** perubahan wujud gas menjadi cair.
- **Menyublim:** perubahan wujud padat menjadi gas.
- **Mengkristal / Deposisi (Gas → Padat)**

Medan 29 November 2025

Diketahui,
Mahasiswa



Indiana Dwi Amanda

Wali Kelas III B



Hafni Aristanti, S.Pd

Mengetahui
Kepala Sekolah SD Negeri 060870 Medan



Lampiran 3 Hasil Wawancara Guru

Nama Sekolah : SD Negeri 060870 Medan

Alamat Sekolah : JL. Gunung Krakatu, No. 196 Medan Timur

Nama Guru : Hafny Aristanti S.Pd.

Kelas : III B SD Negeri 060870 Medan

Peneliti : Assalamualaikum bu, Izin bu, perkenalkan nama saya Indiana Dwi Amanda mahasiswa UMSU Prodi PGSD. Maksud kedatangan saya kesini adalah untuk meminta izin ibu melakukan wawancara dan observasi mengenai pembelajaran IPAS. Apakah ibu berkenan bu?”

Wali Kelas : “Silahkan, tentunya saya berkenan sekali”

Peneliti : “saya ingin memperdalam lagi tentang bagaimana kemampuan menganalisis siswa terutama dalam pembelajaran IPAS bu. Izin bu apakah sebelumnya dalam merangsang kemampuan menganalisis siswa pada mata Pelajaran IPAS ibu ada menggunakan media pembelajaran tidak?

Wali kelas: “untuk mengenai media ketika pembelajaran IPAS biasanya saya hanya menggunakan buku saja, karena buku sekarang sudah cukup lengkap dan mudah dipahami siswa. Tetapi terkadang saya menggambarkan ulang dipapan tulis contoh gambar yang ada dibuku dan menjelaskannya langsung dengan gambar yang saya buat sendiri dipapan tulis”.

Peneliti: “lalu bu, bagaimana cara ibu, melihat perkembangan kemampuan menganalisis siswa dalam pembelajaran IPAS dengan penggunaan media konvensional bu?”

Wali Kelas: ”Perkembangannya ada, meski bertahap dan tidak maksimal. Dengan buku saja sebenarnya mereka bisa belajar dasar-dasarnya. Tetapi

untuk mengembangkan kemampuan analisis yang lebih tinggi, saya rasa memang perlu media yang lebih variatif. Itulah sebabnya saya biasanya menambah dengan tanya jawab, diskusi ringan, atau tugas pengamatan sederhana.”

Peneliti: “Jadi bu, saya berencana melakukan penelitian dengan menggunakan media penelitian saya yaitu Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home*. Jadi bu, Media Pembelajaran *Mini Sains home* adalah alat edukasi yang berupa rumah miniatur tiga dimensi, yang ditujukan untuk membantu siswa SD memahami konsep transformasi bentuk benda bu, Rumah berbentuk mini tersebut terdiri dari empat sisi yang masing-masing berisi alat percobaan sederhana, memungkinkan siswa untuk menyaksikan berbagai fenomena transformasi bentuk secara langsung, nyata, dan terstruktur. Alat ini menggabungkan elemen permainan edukatif dengan pendekatan eksplorasi ilmiah, menciptakan pengalaman belajar yang menarik, signifikan, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial bu,Media ini juga membantu guru saat menjelaskan materi karena lebih ringkas dan menarik perhatian siswa.”

Wali kelas: “Wah cukup menarik ya, kira kira apakah media itu dibagikan secara individual atau kelompok”

Peneliti: “Medianya saya bagikan secara individual bu, jadi masing masing anak mendapatkan media flashcard berbentuk gantungan kunci ini. Sebelumnya bu, seperti yang disampaikan kepala sekolah bahwa siswa baru saja selesai melaksanakan ujian tengah semester, jadi boleh tidak bu saya melihat nilai siswa terutama dalam mata Pelajaran IPAS bu?”

Wali kelas: “Tentu saja boleh sekali cut, tetapi ada beberapa siswa ni yang nilainya tidak mencukupi KKM”

Peneliti: “Kalau boleh tau KKM nya berapa ya bu?”

Wali kelas: “KKM kita untuk mata Pelajaran IPAS 70, disini siswanya berjumlah 23 orang yang nilainya 91-100 sebanyak 3 siswa, 81-90 sebanyak 4 siswa, 70-80 sebanyak 5 siswa dan yang dibawah KKM sebanyak 11 siswa. Bisa kita katakan bahwa hampir setengah kelas ya tidak mencapai KKM pada ujian IPAS ini”.

Peneliti: “Baik bu, mungkin ini saja yang dapat saya tanyakan, terimakasih atas semua informasinya bu”.

Wali Kelas: “Sama-sama”

Lampiran 4. Dokumentasi



Suasana Kelas III-B Dan Observasi Awal



Wawancara dengan Guru Kelas III-B



**Pemberian Instrumen Tes Awal di Kelas IV-B
(Uji Validitas Soal)**



**Pemberian Soal Pretest di Kelas (Kontrol)
kelas III-A**



**Pembelajaran Tanpa Menggunakan
Media Edukatif *Mini Sains Home* di Kelas III-A**

Lampiran 5 Soal Instrumen Penelitian

1. **Es batu mencair ketika diletakkan di tempat panas karena es**

- A. Melepaskan kalor
- B. Menerima kalor
- C. Kehilangan air
- D. Menerima dingin

2. **Air yang dipanaskan terus-menerus akan berubah menjadi**

- A. Es
- B. Padat
- C. Uap air
- D. Embun

3. **Perubahan air menjadi es terjadi karena air**

- A. Menerima panas
- B. Melepaskan panas
- C. Menerima udara
- D. Menerima angin

4. **Uap air berubah menjadi air pada kaca dingin disebut**

- A. Menguap
- B. Mencair
- C. Mengembun
- D. Membeku

5. **Perubahan dari benda padat langsung menjadi gas disebut**

- A. Membeku
- B. Mengkristal
- C. Menyublim
- D. Mengembun

Bayangkan gambar berikut:



6. **Panah dari cair ke padat pada gambar menunjukkan**

- A. Mencair
- B. Membeku
- C. Menguap
- D. Mengkristal

7. **Panah dari gas ke cair menunjukkan proses**

- A. Menguap
- B. Mengkristal
- C. Mengembun
- D. Mencair

8. **Perubahan dari gas langsung ke padat pada gambar disebut**

- A. Menyublim
- B. Menguap
- C. Mengkristal
- D. Membeku

9. **Perubahan kebalikan dari menyublim adalah**

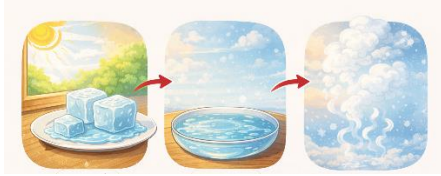
- A. Mencair
- B. Mengkristal
- C. Menguap
- D. Mengembun

10. **Perubahan yang terjadi ketika benda melepaskan kalor adalah**

- A. Mencair dan menguap
- B. Menguap dan menyublim

- C. Membeku dan mengkristal
- D. Mencair dan mengembun

□ Es →  Air →  Uap



11. Urutan perubahan pada gambar adalah

- A. Padat → Gas → Cair
- B. Padat → Cair → Gas
- C. Cair → Padat → Gas
- D. Gas → Cair → Padat

12. Perubahan dari air menjadi uap membutuhkan

- A. Kalor
- B. Dingin
- C. Air
- D. Angin

13. Jika uap tersebut terkena udara sangat dingin, dapat berubah menjadi

- A. Air
- B. Es
- C. Asap
- D. Angin

14. Perubahan uap menjadi es langsung tanpa menjadi air disebut

- A. Mengembun
- B. Membeku
- C. Menyublim
- D. Mengkristal

15. Contoh peristiwa mengkristal adalah

- A. Es mencair di meja
- B. Air mendidih di panci
- C. Uap air di udara dingin berubah menjadi salju
- D. Kapur barus habis

16. Perubahan mengkristal terjadi karena benda

- A. Menerima kalor
- B. Melepaskan kalor
- C. Menerima angin
- D. Dipanaskan

17. Manakah perubahan yang membutuhkan panas?

- A. Membeku
- B. Mengkristal
- C. Mencair
- D. Mengembun

18. Manakah perubahan yang melepaskan panas?

- A. Menguap
- B. Mencair
- C. Membeku
- D. Menyublim

19. Perubahan wujud yang sering terjadi saat pagi hari pada daun adalah

- A. Menguap
- B. Mengembun
- C. Membeku
- D. Mengkristal

20. Hujan berasal dari uap air yang mengalami perubahan

- A. Mencair
- B. Menguap
- C. Mengembun
- D. Menyublim

Lampiran 6. Nilai Sumatif Tengah Semester

HASIL NILAI SUMATIF TENGAH SEMESTER GANJIL (STS) 2025/2026		
NO	Nama Siswa	IPAS
1	Aditya Prayoga	64
2	Adelia Faranisa Azni	90
3	Ahmadi Nedaz Azzaniy M.	84
4	Aisyah Octaviani	96
5	Aqib Al-Rasyid	57
6	Azkie Hufairah Irawan	53
7	Alif Al-Afgan Pardede	80
8	Fatih Al-Farizi Aritonang	80
9	Khanza Azzahra	67
10	M. Rafa Aditya	70
11	Maulana Malik Ibrahim	56
12	Nadila Azahra Hasibuan	52
13	Naura Artha Widya	86
14	Rahandika Sakhi	53
15	Ray Baswara Sembiring	44
16	Rizky Ar-Rasyid	83
17	Salsabila Nadhifa	70
18	Satria Dwi Novandra	80
19	Siti Annisa Azzahra	57
20	Sophia Khanza Siregar	96
21	Tengku Adam Al Fathir	52
22	Shoffiyyah Athilah	94
23	Rafania Razita	67

Keterangan:

91-100 : 3 Siswa

81-90 : 4 Siswa

70-80 : 5 siswa

<70 : 11 Siswa

Nama Siswa	Butir Soal																				Total	Hasil Akhir
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	Soal 16	Soal 17	Soal 18	Soal 19	Soal 20		
AU	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	8	40
AA	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	12	60
AZA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	95
EAI	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	12	60
FAS	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	10	50
GAR	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	8	40
IAZ	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	10	50
KPA	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	12	60
MAT	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	11	55
M.FIH	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	9	45
MZB	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	9	45
M.DD	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	14	70
M.IA	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	14	70
M KDH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	18	90
MRAL	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	10	50
NI	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	13	65
OW	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	8	40
RC	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	11	55
SA	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	11	55
VR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17	85
AMS	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	10	50
ISAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	18	90
KAN	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	12	60
NILAI RATA - RATA																					1375	59,78

Lampiran 8. Soal Instrumen Setelah

Melakukan Uji Validitas

Soal Pilihan Berganda

Soal Pretest -Postest

(Perubahan Wujud Benda)

Nama :

Kelas :

1. Air yang dipanaskan terus-menerus akan berubah menjadi

A. Es
B. Padat
C. Uap air
D. Embun

Jawaban: C

INDIKATOR 1: Mengidentifikasi perubahan wujud benda akibat pemanasan (C1 – Mengingat)

Materi: Perubahan wujud benda (menguap)

4. Perubahan air menjadi es terjadi karena air

A. Menerima panas
B. Melepaskan panas
C. Menerima udara
D. Menerima angin

Jawaban: B

INDIKATOR 2: Menjelaskan penyebab terjadinya perubahan wujud membeku (C2 – Memahami)

Materi: Perubahan wujud benda (membeku)

5. Uap air berubah menjadi air pada kaca dingin disebut

A. Menguap
B. Mencair
C. Mengembun
D. Membeku

Jawaban: C

INDIKATOR 3: Menentukan jenis perubahan wujud berdasarkan peristiwa sehari-hari (C2 – Memahami)

Materi: Mengembun

6. Perubahan dari benda padat langsung menjadi gas disebut

A. Membeku
B. Mengkristal
C. Menyublim
D. Mengembun

Jawaban: C

INDIKATOR 4: Mengklasifikasikan jenis perubahan wujud benda (C2 – Memahami)

Materi: Menyublim

Bayangkan gambar berikut:



7. Panah dari cair ke padat pada gambar menunjukkan

A. Mencair
B. Membeku

- C. Menguap
- D. Mengkristal

Jawaban: B

INDIKATOR 5: Menafsirkan gambar proses perubahan wujud benda (C3 – Menerapkan)

Materi: Membeku

8. Panah dari gas ke cair menunjukkan proses
- A. Menguap
 - B. Mengkristal
 - C. Mengembun
 - D. Mencair

Jawaban: C

INDIKATOR 6: Menganalisis perubahan wujud berdasarkan arah panah pada diagram (C4 – Menganalisis)

Materi: Mengembun

9. Perubahan dari gas langsung ke padat pada gambar disebut
- A. Menyublim
 - B. Menguap
 - C. Mengkristal
 - D. Membeku

Jawaban: C

INDIKATOR 7: Membedakan jenis perubahan wujud yang terjadi secara langsung (C4 – Menganalisis)

Materi: Mengkristal

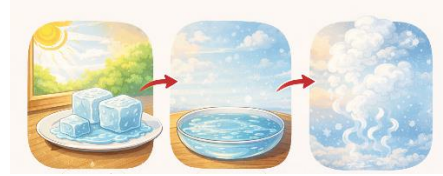
10. Perubahan yang terjadi ketika benda melepaskan kalor adalah
- A. Mencair dan menguap
 - B. Menguap dan menyublim
 - C. Membeku dan mengkristal
 - D. Mencair dan mengembun

Jawaban: C

INDIKATOR 8: Menganalisis hubungan kalor dengan perubahan wujud benda (C4 – Menganalisis)

Materi: Kalor dan perubahan wujud

□ Es → ♪ Air → ☁ Uap



11. Urutan perubahan pada gambar adalah

- A. Padat → Gas → Cair
- B. Padat → Cair → Gas
- C. Cair → Padat → Gas
- D. Gas → Cair → Padat

Jawaban: B

INDIKATOR 9: Menyusun urutan perubahan wujud benda berdasarkan gambar (C3 – Menerapkan)

Materi: Urutan perubahan wujud

12. Perubahan uap menjadi es langsung tanpa menjadi air disebut

- A. Mengembun
- B. Membeku
- C. Menyublim
- D. Mengkristal

Jawaban: D

INDIKATOR 10: Menentukan istilah perubahan wujud ekstrem berdasarkan konsep (C2 – Memahami)

Materi: Mengkristal

13. Contoh peristiwa mengkristal adalah

- A. Es mencair di meja
- B. Air mendidih di panci
- C. Uap air di udara dingin berubah menjadi salju
- D. Kapur barus habis

Jawaban: C

INDIKATOR 11: Mengidentifikasi contoh perubahan wujud dalam kehidupan sehari-hari (C3 – Menerapkan)

Materi: Mengkristal

KUNCI JAWABAN

- | | | | |
|----|---|-------|-------|
| 1. | C | 6. C | 11. C |
| 2. | B | 7. C | 12. C |
| 3. | C | 8. C | 13. B |
| 4. | C | 9. B | |
| 5. | B | 10. D | |

PEDOMAN PENSKORAN

Rumus Penilaian: $\text{Nilai} = \frac{(\text{Jumlah Jawaban Benar})}{20} \times 100$

20


Kategori Pemahaman Konsep:

Rentang Nilai	Kategori	Keterangan
86 - 100	Sangat Baik (A)	Pemahaman konsep sangat tinggi
71 - 85	Baik (B)	Pemahaman konsep baik
56 - 70	Cukup (C)	Pemahaman konsep cukup
≤ 55	Kurang (D)	Pemahaman konsep perlu ditingkatkan

Medan, 26 November 2025

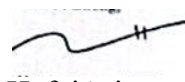
Diketahui,

Mahasiswa



Indiana Dwi Amanda

Wali Kelas IV B



Hafni Aristanti, S.Pd

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD Negeri 060870 Medan



Sri Hartati, S.Pd

NIP: 19690402 199101 2 022

Lampiran 9. Nilai Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol Data Pretest Kelas Kontrol

Nama Siswa	Butir Soal Pre-test kelas kontrol													Total	Hasil akhir
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
AI	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	38,46
AA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	5	38,46
FA	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	5	38,46
RA	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	6	46,15
NA	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	5	38,46
AR	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	30,76
KA	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	6	46,15
ALA	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4	30,76
GG	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	7	53,84
RQA	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5	38,46
HA	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7	53,84
M.DS	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	30,76
ANA	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6	46,15
ALA	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	23,07
ADB	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	7	53,84
AYA	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4	30,76
GI	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	8	61,53
AC	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	8	61,53
NM	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	9	69,23
ZI	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	10	76,92
ARA	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	6	46,15
KZ	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5	38,46
DA	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	23,07
	Nilai Rata-rata													5,74	44,15

Nama Siswa	Butir Soal post-test kelas kontrol													Total	Hasil Akhir
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
AI	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	7	53,84
AA	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	7	53,84
FA	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	6	46,15
RA	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	61,53
NA	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	7	53,84
AR	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	6	46,15
KA	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	8	61,53
ALA	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	5	38,46
GG	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	8	61,53
RQA	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6	46,15
HA	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	9	69,23
M.DS	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	6	46,15
ANA	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	7	53,84
ALA	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	5	38,46
ADB	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	9	69,23
AYA	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	6	46,15
GI	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	9	69,23
AC	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	76,92
NM	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	76,92
ZI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	11	84,61
ARA	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	8	61,53
KZ	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	7	53,84
DA	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	5	38,46
	Nilai Rata-Rata													7,26	55,84

Nama Siswa	Butir pre-test kelas eksperimen													total	Hasil Akhir
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S7	S 8	S9	S 10	S 11	S 12	S 13		
Aditya prayoga	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4	30,76
Adelia Faranisa Azni	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	23,07
Ahmad Nedaz Azzaniy M	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	23,07
Aisyah Octaviani	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	30,76
Aqib AL- Rasyid	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	5	38,46
AzKIA Humairah Irawan	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	3	23,07
Alif AL-Afgan Pardede	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	5	38,46
Fatih AL- farizi Aritonang	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	4	30,76
Khanza Azzahra	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	5	38,46
M. Raffa Aditya	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	15,38
Maulana Malik Ibrahim	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	6	46,15
Nadilla Azahra HSB	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4	30,76
Naura Artha widya	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	4	30,76
Rahandika Shaki	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	23,07
Ray Baswara Sembiring	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	6	46,15
Rizky Ar-Rasyid	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	23,07
Salsabilla Nadhifa	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	7	53,84
Satria Dwi Novandra	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	7	53,84
Siti Annisa Azzahra	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	7	53,84
Sophia Khanza Siregar	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	6	46,15
Tengku Adam AL- fathir	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	8	61,53
shoffyyah Athilah	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7,69
Rafania Razita	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	8	61,53
Nilai Rata-Rata														4,69	36,07

Nama Siswa	Butir post-test kelas eksperimen													total	Hasil Akhir
	S1	S 2	S 3	S4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13		
Aditya prayoga	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	9	69,23
Adelia Faranisa Azni	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	9	69,23
Ahmad Nedaz Azzaniy M	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	84,61
Aisyah Octaviani	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	10	76,92
Aqib AL- Rasyid	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	10	69,23
AzKIA Humairah Irawan	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	9	84,61
Alif AL-Afgan Pardede	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	11	84,61
Fatih AL- farizi Aritonang	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	9	69,23
Khanza Azzahra	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	11	84,61
M. Raffa Aditya	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	8	61,53
Maulana Malik Ibrahim	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	84,61
Nadilla Azahra HSB	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	9	69,23
Naura Artha widya	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	10	76,92
Rahandika Shaki	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	69,23
Ray Baswara Sembiring	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	84,61
Rizky Ar-Rasyid	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	8	61,53
Salsabilla Nadhifa	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	92,30
Satria Dwi Novandra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	11	84,61
Siti Annisa Azzahra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100
Sophia Khanza Siregar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	84,61
Tengku Adam AL- fathir	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100
shoffyyah Athilah	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	76,92
Rafania Razita	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100
	Rata- Rata													10,35	79,61

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_10	S_11	S_12	S_13	S_14	S_15	S_16	S_17	S_18	S_19
S_1 Pears on Correlation Sig. (2-tailed) N	1	.168	-.225	-.131	-.204	.271	-.069	.099	-.204	.211	-.041	.099	.339	-.013	.467*	-.099	-.013	.131	.204
		.443	.301	.551	.350	.212	.755	.654	.350	.353	.854	.654	.114	.952	.025	.654	.952	.551	.350
	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
S_2 Pears on Correlation Sig. (2-tailed) N	.168	1	.190	.178	.253	.122	.071	.190	-.207	.407	.122	.398	.358	-.026	.037	.226	-.026	.253	-.253
	.443		.386	.417	.245	.581	.749	.386	.417	.054	.581	.060	.094	.907	.865	.300	.907	.245	.245
	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
S_3 Pears on Correlation Sig. (2-tailed) N	-.225	.190	1	.285	.311	-.209	.398	.233	.311	.058	-.096	.233	.259	.151	.311	.150	-.032	.112	-.509*
	.301	.308		.188	.149	.603	.060	.284	.149	.794	.663	.284	.232	.492	.149	.495	.886	.610	.013
	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
S_4 Pears on Correlation	-.131	.178	.285	1	.232	.373	.438*	.086	.438*	.122	.564**	.086	-.204	.502*	-.177	.509*	-.255	-.179	-.027

N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
S_1 Pears on Correlation Sig. (2-tailed)	.099	.398	.233	.086	.112	.272	-.163	-.150	-.285	.058	.088	1	-.012	.151	.509*	.533**	-.032	.112	-.311
N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
S_1 Pears on Correlation Sig. (2-tailed)	.399	.358	.259	-.024	.024	.079	.311	.259	-.256	.109	-.079	-.012	-.405	.305	.012	.112	.305	-.024	
N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
S_1 Pears on Correlation Sig. (2-tailed)	-.013	-.036	.151	.502*	-.123	.038	.124	-.032	.44*	.083	.038	.151	-.045	.066	.397	-.568**	-.313	-.255	
N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
S_1 Pears on Correlation	.467*	.037	.311	-.179	.179	.008	.143	.311	-.207	.339	-.373	.509*	.305	.066	1	.285	-.123	.384	-.384

Lampiran 10. Hasil Uji Data Penelitian

Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.783	13

Uji Normalitas

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	pretestA (kontrol)	.104	23	.200*	.947	23	.259
	posttest A (kontrol)	.107	23	.200*	.961	23	.487
	Pretest B (Eksperimen)	.097	23	.200*	.965	23	.582
	postes B (eksperimen)	.102	23	.200*	.955	23	.373

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

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance ^a					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar siswa	Based on Mean	.246	1	43	.622
	Based on Median	.198	1	43	.658
	Based on Median and with adjusted df	.198	1	40.997	.658
	Based on trimmed mean	.231	1	43	.633

a. Hasil belajar siswa is constant when KELAS = 0. It has been omitted.

Uji Hipotesis

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Posttest Kontrol	23	60.39	12.183	2.540
	Posttest Eksperimen	23	82.61	10.633	2.217

Dependen t Samples Test

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.333	.567	-6.589	44	.000	-22.217	3.372	-29.013	-15.422
	Equal variances not assumed			-6.589	43.210	.000	-22.217	3.372	-29.016	-15.418

Lampiran 11. Media Pembelajaran Permainan edukatif *Mini Sains Home*

Lampiran 12. Data Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Kontrol
Pre-tes

Soal Pilihan Berganda
Soal Pretest - Posttest
(Perubahan Wujud Benda)

B = 5
S = 8

Nama : M. Kahriz Al-Fatih
Kelas : 3-2

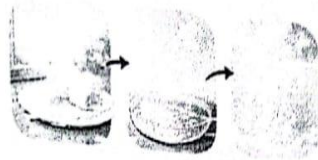
38

- Air yang dipanaskan terus-menerus akan berubah menjadi
 - Es
 - Padat
 - Uap air
 - Embun
- Perubahan air menjadi es terjadi karena air
 - Menerima panas
 - Melepaskan panas
 - Menerima udara
 - Menerima angin
- Uap air berubah menjadi air pada kaca dingin disebut
 - Menguap
 - Mencair
 - Mengembun
 - Membeku
- Perubahan dari benda padat langsung menjadi gas disebut
 - Membeku
 - Mengkristal
 - Menyublim
 - Mengembun

Bayangkan gambar berikut:
- Panah dari cair ke padat pada gambar menunjukkan
 - Mencair
 - Membeku
 - Menguap
 - Mengkristal
- Panah dari gas ke cair menunjukkan proses
 - Menguap
 - Mengkristal
 - Mengembun
 - Mencair
- Perubahan dari gas langsung ke padat pada gambar disebut
 - Menyublim
 - Menguap
 - Mengkristal
 - Membeku
- Perubahan yang terjadi ketika benda melepaskan kalor adalah
 - Mencair dan menguap
 - Menguap dan menyublim
 - Membeku dan mengkristal
 - Mencair dan mengembun

Dipindai dengan CamScanner

Es → Air → Uap



9. Urutan perubahan pada gambar adalah

- A. Padat → Gas → Cair
- B. Padat → Cair → Gas
- C. Cair → Padat → Gas
- D. Gas → Cair → Padat

10. Perubahan uap menjadi es langsung tanpa menjadi air disebut

- A. Mengembun
- B. Membeku
- C. Menyublim
- D. Mengkristal

11. Contoh peristiwa mengkristal adalah

- A. Es mencair di meja
- B. Air mendidih di panci
- C. Uap air di udara dingin berubah menjadi salju
- D. Kapur barus habis

12. Manakah perubahan yang membutuhkan panas?

- A. Membeku
- B. Mengkristal
- C. Mencair
- D. Mengembun

13. Perubahan wujud yang sering terjadi saat pagi hari pada daun adalah

- A. Menguap
- B. Mengembun
- C. Membeku
- D. Mengkristal

Lampiran 13 . Data Nilai Pre-test Kelas Experimen

pre test
experimen

(8)

Soal Pilihan Berganda
Soal Pretest -Postest
(Perubahan Wujud Benda)

Nama : *Sophia Khansa Sg.*
Kelas : *III-B*

$B = 1$
 $S = 12$

1. Air yang dipanaskan terus-menerus akan berubah menjadi

A. Es
B. Padat
C. Uap air
 D. Embun

2. Perubahan air menjadi es terjadi karena air

A. Menerima panas
B. Melepaskan panas
C. Menerima udara
D. Menerima angin

3. Uap air berubah menjadi air pada kaca dingin disebut

A. Menguap
 B. Mencair
C. Mengembun
D. Membeku

4. Perubahan dari benda padat langsung menjadi gas disebut

A. Membeku
B. Mengkristal
 C. Menyublim
D. Mengembun

Bayangkan gambar berikut:

```

    graph TD
      Padat -- Mencair --> Cair
      Cair -- Membeku --> Padat
      Cair -- Menguap --> Gas
      Gas -- Mengembun --> Cair
      Gas -- Menyublim --> Padat
      Padat -- Mengkristal --> Gas
      style Padat fill:#fff,stroke:#000
      style Cair fill:#fff,stroke:#000
      style Gas fill:#fff,stroke:#000
  
```

5. Panah dari cair ke padat pada gambar menunjukkan

A. Mencair
B. Membeku
 C. Menguap
D. Mengkristal

6. Panah dari gas ke cair menunjukkan proses

A. Menguap
B. Mengkristal
 C. Mengembun
D. Mencair

7. Perubahan dari gas langsung ke padat pada gambar disebut

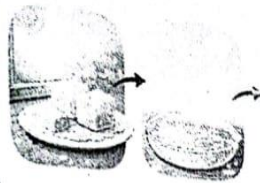
A. Menyublim
B. Menguap
C. Mengkristal
D. Membeku

8. Perubahan yang terjadi ketika benda melepaskan kalor adalah

A. Mencair dan menguap
B. Menguap dan menyublim
C. Membeku dan mengkristal
D. Mencair dan mengembun

Dipindai dengan CamScanner

Es → Air → Uap



9. Urutan perubahan pada gambar adalah

- A. Padat → Gas → Cair
- B. Padat → Cair → Gas
- C. Cair → Padat → Gas
- D. Gas → Cair → Padat

10. Perubahan uap menjadi es langsung tanpa menjadi air disebut

- A. Mengembun
- B. Membeku
- C. Menyublim
- D. Mengkristal

11. Contoh peristiwa mengkristal adalah

- A. Es mencair di meja
- B. Air mendidih di panci
- C. Uap air di udara dingin berubah menjadi salju
- D. Kapur barus habis

12. Manakah perubahan yang membutuhkan panas?

- A. Membeku
- B. Mengkristal
- C. Mencair
- D. Mengembun

13. Perubahan wujud yang sering terjadi saat pagi hari pada daun adalah

- A. Menguap
- B. Mengembun
- C. Membeku
- D. Mengkristal

Lampiran 14. Data Nilai Post-tes Kelas kontrol

Kontrol
Post-test

38

B = 5
S = 8

Soal Pilihan Berganda
Soal Pretest - Posttest
(Perubahan Wujud Benda)

Nama : Disa Sabita
Kelas : 3a

1. Air yang dipanaskan terus-menerus akan berubah menjadi

A. Es
B. Padat
 C. Uap air
D. Embun

2. Perubahan air menjadi es terjadi karena air

A. Menerima panas
B. Melepaskan panas
C. Menerima udara
D. Menerima angin

3. Uap air berubah menjadi air pada kaca dingin disebut

A. Menguap
B. Mencair
C. Mengembun
 D. Membeku

4. Perubahan dari benda padat langsung menjadi gas disebut

A. Membeku
B. Mengkristal
 C. Menyublim
D. Mengembun

Bayangkan gambar berikut:

The diagram shows three boxes: 'Padat' (Solid) at the top, 'Cair' (Liquid) at the bottom left, and 'Gas' at the bottom right. Arrows indicate transitions: Solid to Liquid (Mencair), Solid to Gas (Menyublim), Liquid to Solid (Membeku), Liquid to Gas (Menguap), Gas to Liquid (Mengembun), and Gas to Solid (Mengkristal). Below the diagram, it notes 'Menyerap kalor' (Absorb heat) for melting and evaporation, and 'Melepaskan kalor' (Release heat) for freezing, condensation, and sublimation.

5. Panah dari cair ke padat pada gambar menunjukkan

A. Mencair
B. Membeku
C. Menguap
D. Mengkristal

6. Panah dari gas ke cair menunjukkan proses

A. Menguap
B. Mengkristal
C. Mengembun
D. Mencair

7. Perubahan dari gas langsung ke padat pada gambar disebut

A. Menyublim
B. Menguap
C. Mengkristal
 D. Membeku

8. Perubahan yang terjadi ketika benda melepaskan kalor adalah

A. Mencair dan menguap
B. Menguap dan menyublim
 C. Membeku dan mengkristal
D. Mencair dan mengembun

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 15. Data Nilai Post-tes Kelas Experimen

Posttest
Experimen.

B = 13
S = 0
100

Soal Pilihan Berganda
Soal Pretest -Postest
(Perubahan Wujud Benda)

Nama : Rofania Rizta
Kelas : 3-B

1. Air yang dipanaskan terus-menerus akan berubah menjadi

A. Es
B. Padat
C. Uap air
D. Embun

2. Perubahan air menjadi es terjadi karena air

A. Menerima panas
B. Melepaskan panas
C. Menerima udara
D. Menerima angin

3. Uap air berubah menjadi air pada kaca dingin disebut

A. Menguap
B. Mencair
C. Mengembun
D. Membeku

4. Perubahan dari benda padat langsung menjadi gas disebut

A. Membeku
B. Mengkristal
C. Menyublim
D. Mengembun

Bayangkan gambar berikut:

5. Panah dari cair ke padat pada gambar menunjukkan

A. Mencair
B. Membeku
C. Menguap
D. Mengkristal

6. Panah dari gas ke cair menunjukkan proses

A. Menguap
B. Mengkristal
C. Mengembun
D. Mencair

7. Perubahan dari gas langsung ke padat pada gambar disebut

A. Menyublim
B. Menguap
C. Mengkristal
D. Membeku

8. Perubahan yang terjadi ketika benda melepaskan kalor adalah

A. Mencair dan menguap
B. Menguap dan menyublim
C. Membeku dan mengkristal
D. Mencair dan mengembun

CS Dipindai dengan CamScanner

Es → Air → Uap



9. Urutan perubahan pada gambar adalah

- A. Padat → Gas → Cair
- B. Padat → Cair → Gas
- C. Cair → Padat → Gas
- D. Gas → Cair → Padat

10. Perubahan uap menjadi es langsung tanpa menjadi air disebut

- A. Mengembun
- B. Membeku
- C. Menyublim
- D. Mengkristal

11. Contoh peristiwa mengkristal adalah

- A. Es mencair di meja
- B. Air mendidih di panci
- C. Uap air di udara dingin berubah menjadi salju
- D. Kapur barus habis

12. Manakah perubahan yang membutuhkan panas?

- A. Membeku
- B. Mengkristal
- C. Mencair
- D. Mengembun

13. Perubahan wujud yang sering terjadi saat pagi hari pada daun adalah

- A. Menguap
- B. Mengembun
- C. Membeku
- D. Mengkristal

Lampiran 16 K1



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form : K - 1



Kepada Yth: Ibu Ketua & Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU

Perihal : PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Indiana Dwi Amanda
 NPM : 2202090072
 Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Kredit Kumulatif : 120 SKS

IPK = 3.91

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
	Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif <i>Mini Sains Home</i> Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas 3 SD Negeri 060870 Medan	
	Penerapan Model <i>Think Pair Share</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca pada Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan	
	Pengembangan Media Permainan Tradisional Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Gaya dan Gerak pada Mata Pelajaran IPAS Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 04 Oktober 2025
 Hormat Pemohon


 Indiana Dwi Amanda

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 :- Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 17 K2



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Ketua/Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Indiana Dwi Amanda
 NPM : 2202090072
 Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

"Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas 3 SD Negeri 060870 Medan"

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.


Medan, 04 Oktober 2025
 Hormat Pemohon,

Indiana Dwi Amanda

Keterangan

Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan / Fakultas
 - Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi

Lampiran 18 K3



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 2377/II.3-AU//UMSU-02/ F/2025
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Indiana Dwi Amanda**
N P M : 2202090072
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : **Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan**


Pembimbing : **Suci Perwita Sari, S.Pd.,M.Pd.**


Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : **09 Oktober 2026**

Medan, 17 Rabi'ul Akhir 1447 H
09 Oktober 2025 M

Wassalam
Dekan








Dra. Hj. Syamsu Yurnita, M.Pd
NIDN. 0004066701

Dibuat rangkap 4 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Dosen Pembimbing
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR

Lampiran 19 Berita Acara Proposal



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Nama : Indiana Dwi Amanda
NPM : 2202090072
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home*
Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda
Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Paraf
4-10-25	Pengajuan Judul	
4-10-25	acc judul	
5-11-25	Perbaiki latar belakang	
12-11-25	Perbaiki bab 2	
13-11-25	Perbaiki modul	
4-12-25	Perbaiki bab 3	
8-12-25	ACC seminar	


Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Medan, Desember 2025
Dosen Pembimbing


Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 20 Berita Acara Seminar Proposal (Pembimbing)



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Senin, Tanggal 29 Desember 2025 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Indiana Dwi Amanda
 NPM : 2202090072
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan

Revisi / Perbaikan :


No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Perbaikan BAB 1 Ketut atah Pembahan

Medan, Januari 2026

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.


Diketahui

Ketua Program Studi



Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.


Pembimbing



*** Suci Perwita Sari S.Pd., M.Pd.**

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 21 Berita Acara Seminar Proposal (Pembahas)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Senin, Tanggal 29 Desember 2025 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Indiana Dwi Amanda
 NPM : 2202090072
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan


Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Perbaiki bab 1 - nilai sumatif siswa.
2.	Perbaiki lampiran - instrumen Penelitian

Medan, Januari 2026

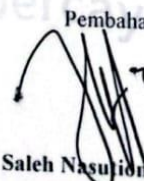
Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.
 Diketahui

Ketua Program Studi



Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.


Pembahas



Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.,

CS | Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 22 Berita Acara Seminar Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

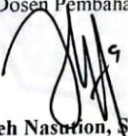
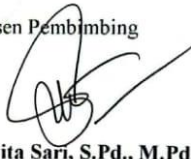
Pada hari ini Senin, Tanggal 29, bulan Desember, tahun 2025 telah diseminarkan proposal skripsi atas nama mahasiswa di bawah ini.


Nama Lengkap : Indiana Dwi Amanda
 NPM : 2202090072
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan

dengan masukan dan saran serta hasil berbagi berikut :

Hasil Seminar Proposal Skripsi

Disetujui
 Disetujui Dengan Adanya Perbaikan
 Ditolak


Dosen Pembahas,  Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.	Dosen Pembimbing  Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.
--	---

Panitia Pelaksana
 Ketua Program Studi

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 24 Pengesahan Hasil Seminar Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

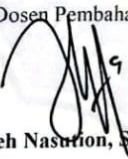
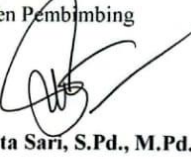
Pada hari ini Senin, Tanggal 29, bulan Desember, tahun 2025 telah diseminarkan proposal skripsi atas nama mahasiswa di bawah ini.


Nama Lengkap : Indiana Dwi Amanda
 NPM : 2202090072
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan

dengan masukan dan saran serta hasil berbagi berikut :

Hasil Seminar Proposal Skripsi

Disetujui
 Disetujui Dengan Adanya Perbaikan
 Ditolak


<p>Dosen Pembahas,</p>  Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.	<p>Dosen Pembimbing</p>  Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.
--	---

Panitia Pelaksana
 Ketua Program Studi

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Unggul | Cerdas | Berprestasi


CS Dipindai dengan CamScanner

Lempiran 25 Surat Pernyataan



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :


Nama Lengkap : Indiana Dwi Amanda
 NPM : 2202090072
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif *Mini Sains Home* Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2026

Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Indiana Dwi Amanda

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 26 Permohonan Penelitian



Nomor : 170/II.3-AU/UMSU-02/F/2026
 Lamp : ---
 Hal : Permohonan Izin Riset

Medan, 30 Rajab 1447 H
 19 Januari 2026 M

Kepada Yth, Bapak/Ibu
 Kepala Sekolah SD Negeri 060870 Medan
 di
 Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : **Indiana Dwi Amanda**
 N P M : 2202090072
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : **Pengaruh Penggunaan Media Permainan Edukatif Mini Sains Home Terhadap Kemampuan Menganalisis Proses Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas III SD Negeri 060870 Medan**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Wassalamu'alaikum



****Pertinggal****



Lampiran 27. Surat Balasan Penelitian



**PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SEKOLAH DASAR NEGERI 060870**



Alamat : Jl. Gunung Krakatau No. 196 Kel.Pulo Brayan Darat I Kec. Medan Timur

SURAT KETERANGAN

No.422/144/SDN-70/II/2026

Sehubungan dengan surat dari UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA "FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN " : Nomor. 1011/11.3-AU/UMSU-02/F/2026 ; Hal : Permohonan Izin Riset , maka Kepala Sekolah UPT SD Negeri 060870 , Jln. Gunung Krakatau No 196,Kec Medan Timur dengan ini menerangkan nama mahasiswa dibawah ini :

Nama : Indiana Dwi Amanda
NPM : 2202090072
Progran Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Benar telah melakukan Riset di UPT SD Negeri 060870 di Jl. Gunung Krakatau No 196, Kec, Medan Timur, guna melengkapi data pada penyusunan skripsi yang berjudul : Pengaruh penggunaan media permainan edukatif Mini Sains Home terhadap kemampuan Menganalisis proses perubahan Wujud Benda siswa kelas III SD Negeri 060870 Medan

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperti nya.

Medan, 04 Februari 2026
Kepala UPT SD Negeri No. 060870
Kecamatan Medan Timur



SRI HARTATI, S.Pd
NIP. 19690402 199101 2 002

Lampiran 28. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Indiana Dwi Amanda
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 24 Maret 2004
 Alamat : Jl.TENGGIRI 4 No.82 Blok B GM II.
 Email : indi95250@gmail.com
 Nomor HP : 0896-0255-6711

Pendidikan

- (20010-2016) SDS AL-Washliyah 30 Medan
- (2016-2019) SMP AL-Washliyah 30 Medan
- (2019-2022) MAPN-4 Medan
- (2022-2026) Program Studi Pendidikan Guru Sejkolah Dasar,Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Pengalaman Organisasi

- 2022-2023 Anggota Bidang SMBH di HMJ PGSD FKIP UMSU
- 2023-2024 Sekretaris Bidang MEDKOM di HMJ PGSD FKIP UMSU
- 2024-2025 Ketua Bidang SMBH di HMJ PGSD FKIP UMSU



Medan, 09 April 2026

Indiana Dwi Amanda

18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 13%  Internet sources
- 8%  Publications
- 15%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	researchhub.id	<1%
2	Internet	digilib.itb.ac.id	<1%
3	Internet	repository.unja.ac.id	<1%
4	Internet	ejurnal.kampusakademik.co.id	<1%
5	Internet	123dok.com	<1%
6	Student papers	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang on 2021-03-16	<1%
7	Publication	Rivaldy Julianysah Juhanda, Erna Herlinawati, Rama Chandra Jaya. "Model Bisnis ...	<1%
8	Student papers	Institut Pertanian Bogor on 2025-12-17	<1%
9	Student papers	Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta on 2025-04-15	<1%
10	Student papers	Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia on 2015-11-05	<1%
11	Internet	repository.ub.ac.id	<1%