

**PENGARUH PENGGUNAAN LKPD BERBASIS *WORDWALL*
IPAS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS IV SDN 060868 MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Oleh:

**ANGEL RIA ASTUTI DAMANIK
2202090041**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**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.umhsu.ac.id> E-mail: fkip@umhsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata I
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 Sabtu, Tanggal 18 April 2026, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Angel Ria Astuti Damanik
NPM : 2102090041
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 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. Syamsunurrofta, M.Pd.

Sekretaris

Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, M.Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.
2. Amin Basri, S.Pd.I., M.Pd.
3. Raysyah Putri Sitanggang, S.Pd., M.Pd.

1.

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 : Angel Ria Astuti Damanik
NPM : 2202090041
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan.

sudah layak disidangkan.

Medan, April 2026

Disetujui oleh:
Pembimbing

Ravsyah Putri Sitanggang, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh:

Dekan

Drá. Hj. Syamsuurnita, 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.umma.ac.id> E-mail: fkip@umma.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Angel Ria Astuti Damanik
NPM : 2202090041
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Kelas IV SDN 060868 Medan

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
23/02/2026	Penuhian Skripsi	
31/03/2026	Bimbingan Bab 4	
4/04/2026	Perbaikan Data	
7/04/2026	Bimbingan Bab 5	
10/04/2026	Bab 5 dan daftar pustaka	
11/04/2026	Acc Skripsi	

Medan, April 2026

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dosen Pembimbing

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

Raysyah Putri Sitanggang, 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 : Angel Ria Astuti Damanik
NPM : 2202090041
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 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, April 2026
Yang menyatakan



Angel Ria Astuti Damanik
NPM. 2202090041

ABSTRAK

Angel Ria Astuti Damanik, NPM. 2202090041, Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan, Skripsi. Medan : Fakultas Perguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2026

Wordwall merupakan platform pembelajaran interaktif yang menyediakan berbagai permainan edukatif dan berpotensi mendukung pembelajaran di Sekolah Dasar. Namun, pemanfaatannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa masih memerlukan kajian empiris. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV sebelum dan sesudah penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* pada pembelajaran IPAS serta menguji pengaruh penggunaannya. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-eksperimen melalui desain Nonequivalent Control Group Design berbasis Game Based Learning. Subjek penelitian berjumlah 49 siswa kelas IV SDN 060868 Medan Tahun Ajaran 2025/2026 yang terbagi menjadi kelas eksperimen (25 siswa) dan kelas kontrol (24 siswa). Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol tergolong rendah dengan rata-rata nilai 61,76 dan tingkat ketuntasan 4%, sehingga belum mencapai KKM. Sementara itu, pada kelas eksperimen terjadi peningkatan signifikan dengan rata-rata nilai 92,75 dan tingkat ketuntasan mencapai 100% dalam kategori sangat baik. Hasil uji Paired Sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,001$ ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya pengaruh signifikan penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* terhadap kemampuan siswa. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi media interaktif berbasis permainan mampu meningkatkan keterlibatan belajar, memperkuat pemahaman konsep, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara optimal dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata kunci: *Wordwall*, LKPD, berpikir kritis, IPAS, quasi eksperimen.

ABSTRACT

Angel Ria Astuti Damanik, NPM. 2202090041, Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis Wordwall IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan, Skripsi. Medan : Fakultas Perguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2026

Wordwall is an interactive learning platform that offers a variety of educational games and has the potential to support learning in elementary schools. However, its effectiveness in enhancing students' critical thinking skills still requires empirical study. This study aims to analyze the critical thinking skills of fourth-grade students before and after the use of Wordwall-based worksheets in science lessons and to test the impact of their use. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method through a Nonequivalent Control Group Design based on Game-Based Learning. The research subjects consisted of 49 fourth-grade students at SDN 060868 Medan for the 2025/2026 academic year, divided into an experimental class (25 students) and a control class (24 students). The research instrument was a critical thinking skills test. The results showed that the critical thinking skills of students in the control class were classified as low, with an average score of 61.76 and a mastery rate of 4%, thus failing to meet the minimum passing score (KKM). Meanwhile, the experimental class showed a significant improvement, with an average score of 92.75 and a mastery rate reaching 100% in the "very good" category. The results of the Paired Sample t-test showed a significance value of $p < 0.001$ ($p < 0.05$), indicating a significant effect of the use of Wordwall-based worksheets on student ability. These findings confirm that the integration of game-based interactive media can enhance learning engagement, strengthen conceptual understanding, and optimally develop critical thinking skills in IPAS learning at the elementary school level.

Keywords: *Wordwall, worksheets, critical thinking, IPAS, quasi-experimental.*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

Dengan kesadaran penuh dan kerendahan hati, penulis sampaikan bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak - pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian proposal ini. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

Pintu surgaku, ibunda **Almaida** dan Cinta pertama dan panutanku, ayahanda **Juni Rafai Damanik**. Terimakasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat, dan doa yang di berikan selama ini. Terimakasih kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program study penulis hingga S1 walaupun beliau hanya mampu menempuh pendidikan

menengah akhir, beliau memang tak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun sangat memotivasi serta sujudnya yang selalu menjadi doa untuk kesuksesan anak-anaknya. Beliau mampu mengusahakan anak pertamanya ini pendidikan setinggi-tingginya. Beliau mampu medidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Kepada adikku satu- satunya, **Ibnu Rafael Damanik**. Terima kasih sudah menjadi bagian penyemangat dari penulis. Skripsi ini juga buat kamu.

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
2. Ibu **Assoc. Prof. 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 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum.** Selaku Wakil dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus dosen penguji yang sudah memberikan kritik, saran dan masukan pada skripsi penulis.
5. Bapak **Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.** Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu **Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.** Selaku Sekretaris Program Studi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Ibu **Raysyah Putri Sitanggang, S.Pd.,M.Pd.** Selaku Dosen Pembimbing saya yang telah memberikan banyak masukan dan nasehat selama membimbing penulis.
8. Seluruh **Bapak/Ibu Dosen** Program Studi PGSD atas ilmu dan pembekalan yang diberikan kepada penulis selama melaksanakan perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
9. Seluruh **Staf/Pegawai Biro** Akuntansi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Ibu **Ida Waty, S.Pd** Kepala sekolah SDN 060868 Medan.
11. Seluruh **Bapak/Ibu Guru** sekolah SDN 060868 Medan.
12. Teruntuk seseorang yang tak kalah penting bagi penulis pemilik Nim: **2107230112**, Penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya karena selalu setia menemani dalam setiap proses, selalu memberikan dukungan, perhatian, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
13. Kepada diri penulis, **Angel Ria Astuti Damanik**. Terima kasih telah bertanggung jawab dan mampu bertahan untuk menyelesaikan apa yang sudah dimulai sampai detik ini. Terima kasih untuk tidak menyerah meski sudah jatuh berkali-kali. Terima kasih sudah mau memperjuangkan hidup ini dimana perkuliahan adalah awal dan setelahnya adalah perjalanan hidup sesungguhnya. Tetap kuat dan

semoga langkah selanjutnya diberikan kemudahan dan kelancaran. Teimakasih tetap memilih melanjutkan dan menyelesaikan studi hingga selesa, walau sering kali tidak tahu pasti kemana arah ini akan membawa. Terimakasih telah menjadi teman paling setia bagi diri sendiri, hadir dalam sunyi, dalam lelah, dalam diam yang penuh tanya. Terimakasih sudah mempercayai proses, meski hasil belum sesuai harapan. Meski harus menghadapi kegagalan, kebingungan, bahkan perasaan ingin menyerah. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengetahui bahwasanya skripsi ini masih banyak kekurangan, akan tetapi penulis berusaha menyajikan skripsi yang baik sehingga berguna bagi orang lain jika penelitiannya tentang **“Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan** Semoga Allah SWT melimpahkan hidayah-Nya pada kita semua serta memberikan keselamatan dunia akhirat. Aamin.

Wa’alaikumussalam Wr.Wb

Medan, F e b r u a r i 2026



Angel Ria Astuti Damanik

2202090041

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kerangka Teoritis	8
2.1.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	11
2.1.2 <i>Wordwall</i>	18
2.1.3 Kemampuan Berpikir Kritis.....	28
2.1.4 Pembelajaran IPAS.....	35
2.2 Penelitian Yang Relevan	43
2.4 Hipotesis Tindakan.....	50
BAB III METODE PENELITIAN	51
3.1 Pendekatan Penelitian	51
3.2 Lokasi Penelitian	52
3.3 Populasi dan Sampel.....	53
3.1.1 Populasi	53
3.3.1 Sampel	54
3.4 Variabel dan Defenisi Operasional.....	55
3.5 Instrumen Penelitian	57

3.6 Teknik Analisis Data	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
4.1 Deskripsi Penelitian	66
4.2 Deskripsi Data Penelitian	68
4.2.1 Pengujian Variabel Penelitian	68
4.2.2 Hasil Pengumpulan Data <i>Pretest</i> dan <i>Postes</i> Peserta Didik...	71
4.2.3 Hasil Uji Persyaratan	74
4.2.4 Hasil Pengumpulan Data Post-test Peserta Didik.....	76
4.2.5 Hasil Uji Hipotesis	78
4.3 Pembahasan	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pretest dan Posttest	52
Tabel 3.2 Rincian Waktu Penelitian.....	53
Tabel 3.3 Jumlah Siswa Kelas IV SD Negeri 060868 Medan	54
Tabel 3.4 Sampel Penelitian.....	55
Tabel 3.5 Kisi kisi Instrumen Lembar Soal	58
Tabel 3.6 Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis	59
Tabel 4.1 Uji Validasi	68
Tabel 4.2 Uji Reliabilitas	69
Tabel 4.3 Hasil Kemampuan Mengidentifikasi Peserta didik Dikelas Kontrol sebelum Diberi Perlakuan (<i>Pretest</i>)	70
Tabel 4.4 Hasil Kemampuan Mengidentifikasi Peserta didik Dikelas Eksperimen sebelum Diberi Perlakuan (<i>Pretest</i>)	71
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	73
Tabel 4.6 Homogenitas Dua Varians Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen...	74
Tabel 4.7 Hasil Kemampuan Mengidentifikasi Peserta didik Dikelas Kontrol sesudah Diberi Perlakuan (<i>Posttest</i>)	75
Tabel 4.8 Hasil Kemampuan Mengidentifikasi Peserta didik Dikelas Eksperimen sesudah Diberi Perlakuan (<i>Posttest</i>)	76
Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis <i>Paired Sampel t-test</i>	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	50
--------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar Kontrol	96
Lampiran 2. Modul Ajar Eksperimen	121
Lampiran 3. Lembar Soal Tes Kemampuan Mengidentifikasi Setelah Uji Validitas	129
Lampiran 4. Data Uji Validasi	130
Lampiran 5. Hasil Uji Validasi	131
Lampiran 6. Hasil Uji Reliabilitas	132
Lampiran 7. Hasil Uji Normalitas	132
Lampiran 8. Hasil Uji Homogenitas	133
Lampiran 9. Hasil Uji Hipotesis <i>Paired Sampel t-test</i>	133
Lampiran 10. Soal Pretest Kelas Kontrol.....	134
Lampiran 11. Soal Posttest Kelas Kontrol	135
Lampiran 12. Data Nilai Pretes Kelas Kontrol	136
Lampiran 13. Data Nilai Postes Kelas Kontrol.....	137
Lampiran 14. Soal Pretest Kelas Eksperimen	138
Lampiran 15. Soal Posttest Kelas Eksperimen	139
Lampiran 16. Data Nilai Pretest Kelas Eksperimen	140
Lampiran 17. Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen.....	141
Lampiran 18. Dokumentasi Observasi.....	142
Lampiran 19. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	143
Lampiran 20. K1	144
Lampiran 21. K2	145
Lampiran 22. K3	146
Lampiran 23 Lembar Pengesahan Proposal.....	147
Lampiran 24 Berita Acara Bimbingan Proposal.....	148
Lampiran 25 Surat Keterangan.....	149
Lampiran 26 Berita Acara Bimbingan Seminar Proposal Untuk Pembimbing.....	150

Lampiran 27 Berita Acara Bimbingan Seminar Proposal Untuk Pembahas..	151
Lampiran 28 Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal.	152
Lampiran 29 Berita Acara Seminar Proposal Skripsi.	153
Lampiran 30 Surat Permohonan Izin Riset.	154
Lampiran 31 Balasan Surat Izin Riset.....	155
Lampiran 32 Turnitin.	156
Lampiran 33 Daftar Riwayat Hidup.....	157

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006), pendidikan dasar bertujuan membangun landasan yang kokoh bagi perkembangan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran di jenjang dasar tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pembentukan sikap, penanaman nilai moral, serta pengembangan kemampuan berpikir yang lebih matang. Selain itu, pendidikan dasar berperan dalam membekali siswa dengan keterampilan yang relevan untuk kehidupan sehari-hari agar mereka mampu hidup mandiri dan siap melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, sehingga pengembangan sikap, kecerdasan, dan keterampilan menjadi fokus utama yang harus dilaksanakan secara menyeluruh.

Seorang guru harus mempunyai kompetensi dibidang teknologi informasi dan komunikasi untuk peningkatan diri juga menjadi penopang dalam proses pembelajaran (Handiyani and Abidin, 2023). Guru perlu memiliki kemampuan yang terus berkembang agar dapat mengikuti perubahan zaman. Kemajuan teknologi saat ini menuntut guru untuk memahami dasar-dasar penggunaan berbagai perangkat dan aplikasi, terutama yang berkaitan dengan teknologi pendidikan. Penguasaan teknologi bukan lagi menjadi pelengkap, melainkan kebutuhan utama agar proses pembelajaran dapat berlangsung lebih relevan, efisien, dan menarik bagi siswa. Karena itu, guru harus mampu menyesuaikan

diri, memanfaatkan inovasi digital, serta mengintegrasikannya ke dalam kegiatan belajar mengajar sehingga pembelajaran dapat berjalan sejalan dengan tuntutan era digital dan kebutuhan peserta didik masa kini.

Proses pendidikan tidak hanya dinilai berhasil dari kualitas pengajaran pendidiknya, tetapi juga dipengaruhi oleh penggunaan berbagai alat bantu pembelajaran. Alat bantu tersebut meliputi bahan ajar, media pembelajaran, dan sumber belajar. Ketiga komponen ini memegang peranan penting agar peserta didik dapat memahami materi secara optimal selama proses belajar berlangsung (Lestari dkk., 2024). Bahan ajar sebaiknya dibentuk semenarik mungkin untuk mengoptimalkan keterampilan belajar siswa.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting di abad ke-21 yang dibutuhkan untuk menghadapi berbagai hambatan dan tantangan dalam kehidupan pribadi maupun sosial. Keterampilan ini dapat terus dikembangkan karena setiap individu memiliki peluang untuk menjadi pemikir yang lebih analitis dan kritis (Halim, 2022). Berpikir kritis merupakan proses mengembangkan pola pikir yang sistematis saat menghadapi suatu persoalan, mampu mengidentifikasi permasalahan secara cermat dan mendetail, serta merancang langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikannya (Wasuha 2021).

Keterampilan berpikir kritis dapat ditumbuhkan melalui proses pendidikan. Karena itu, sekolah tidak hanya berfokus pada penyampaian pengetahuan, tetapi juga perlu membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini bukan hanya membantu siswa memahami materi

pelajaran, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menganalisis informasi, mengambil keputusan, serta memecahkan masalah, karena siswa dilatih untuk berpikir logis, reflektif, dan sistematis dalam menghadapi berbagai situasi pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi awal pada tanggal 15 Januari 2026 di SDN 060868 Medan, siswa masih menghadapi berbagai kesulitan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, yang salah satunya disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang melibatkan mereka secara aktif. Guru masih mengandalkan ceramah dan hanya menampilkan ilustrasi atau benda nyata, sehingga siswa tidak mendapat kesempatan untuk menggali dan menyimpulkan konsep secara mandiri. Kebiasaan ini membuat siswa cenderung mengikuti jawaban dari buku tanpa melakukan analisis lebih jauh. Di sisi lain, dalam pembelajaran IPAS, guru masih terpaku pada buku teks sebagai sumber utama, sementara penggunaan media pembelajaran dan LKPD masih sangat minim. Bahkan, guru belum pernah membuat LKPD sendiri yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran IPAS, sehingga proses belajar menjadi kurang variatif dan belum mampu menstimulasi perkembangan berpikir kritis siswa secara optimal.

Berdasarkan Hasil Observasi Awal menunjukkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan masih belum maksimal. Siswa yang berjumlah 24 orang, yang tuntas berjumlah 6 siswa (20%) sedangkan siswa yang tidak tuntas berjumlah 18 siswa (80%). Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik di SD, guru memerlukan LKPD

pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran. Salah satu LKPD yang dapat diterapkan yaitu LKPD berbasis *wordwall*. Oleh karena itu, LKPD berbasis *wordwall* diharapkan dapat membuat solusi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Seiring berkembangnya era dan kemajuan teknologi, muncul berbagai inovasi baru dalam dunia pendidikan, salah satunya penggunaan *platform* pembelajaran digital seperti E-LKPD yang dapat diakses secara daring. *Wordwall* menjadi salah satu aplikasi yang menyediakan beragam bentuk aktivitas pembelajaran sehingga membantu guru merancang latihan interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara optimal.

Wordwall merupakan platform yang menawarkan berbagai jenis permainan edukatif yang dapat disesuaikan dengan beragam mata pelajaran di tingkat Sekolah Dasar. Namun, meskipun memiliki potensi yang cukup besar, Pemanfaatan *Wordwall* untuk meningkatkan berpikir kritis siswa SD masih perlu dikaji, sehingga penelitian ini menelaah penerapan LKPD berbasis *Wordwall* pada pembelajaran IPAS kelas IV. Pendekatan berbasis teknologi ini diharapkan tidak hanya membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, serta memecahkan masalah secara lebih mandiri. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif, sekaligus menjadi referensi bagi guru untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam mendukung proses belajar mengajar di

sekolah. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: “ Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan di atas, maka ditemukan masalah-masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Pembelajaran IPAS di kelas IV SD Negeri 060868 Medan masih cenderung menggunakan metode konvensional yang berpusat pada guru.
2. Penggunaan bahan ajar seperti LKPD belum dimanfaatkan secara optimal untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Media pembelajaran berbasis digital seperti *Wordwall* belum banyak digunakan untuk mendukung pembelajaran IPAS.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 060868 Medan dengan fokus pada satu materi tertentu. Penelitian hanya mengukur kemampuan berpikir kritis siswa (menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan) serta tidak membahas variabel lain di luar pengaruh media tersebut.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan

sebelum menggunakan LKPD berbasis *Wordwall* pada pembelajaran IPAS?

2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan setelah menggunakan LKPD berbasis *Wordwall* pada pembelajaran IPAS?
3. Apakah terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan dengan menggunakan LKPD berbasis *Wordwall* pada pembelajaran IPAS?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan sebelum menggunakan LKPD berbasis *Wordwall* pada pembelajaran IPAS.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan setelah menggunakan LKPD berbasis *Wordwall* pada pembelajaran IPAS.
3. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan dengan menggunakan LKPD berbasis *Wordwall* pada pembelajaran IPAS.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini yang dilaksanakan adalah manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian mengenai Problem Based Learning ini diharapkan

dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan dengan menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis Wordwall dalam pembelajaran IPAS mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memiliki kegunaan sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Siswa dapat menikmati suasana belajar yang lebih menarik serta memperoleh pengalaman belajar secara langsung pada mata pelajaran IPAS melalui pemanfaatan LKPD berbasis *Wordwall*.

b. Bagi Guru

Sebagai pertimbangan dalam menentukan metode pembelajaran yang lebih efektif di kelas serta memperluas wawasan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penggunaan LKPD berbasis *Wordwall*.

c. Bagi Sekolah

Sebagai sumber informasi dan acuan pemikiran dalam penerapan LKPD berbasis *Wordwall* pada proses pembelajaran IPA.

d. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan wawasan bagi peneliti bahwa penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pembelajaran diartikan sebagai proses, cara, atau perbuatan yang menjadikan seseorang atau makhluk hidup belajar. Dalam konteks pendidikan, pembelajaran merupakan interaksi antara siswa, guru, dan berbagai sumber belajar yang berlangsung di lingkungan sekolah. Interaksi tersebut tidak hanya sebatas penyampaian materi oleh guru, tetapi juga melibatkan keaktifan siswa dalam memahami, mengolah, dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Dengan demikian, pembelajaran dapat dipahami sebagai rangkaian kegiatan yang dirancang secara terencana untuk menciptakan pengalaman belajar sehingga menghasilkan perubahan pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik.

Belajar dan pembelajaran adalah kegiatan utama dalam pendidikan. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan proses belajar yang membuat peserta didik aktif mengembangkan potensi diri, sehingga memiliki spiritualitas, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan bagi diri sendiri dan masyarakat (Faizah and Kamal, 2024).

Pembelajaran yang sering disamakan dengan istilah “mengajar” berasal dari kata dasar *ajar* yang bermakna petunjuk atau arahan yang diberikan

kepada seseorang agar dipahami dan diikuti. Setelah mendapat awalan *pe-* dan akhiran *-an*, terbentuklah kata *pembelajaran* yang mengandung arti proses, tindakan, atau cara dalam mengajar sehingga peserta didik terdorong untuk belajar.

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik, pendidik, dan sumber belajar untuk membantu siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta sikap positif. Pembelajaran merupakan upaya sistematis agar peserta didik belajar secara optimal, berlangsung sepanjang hayat, dan menekankan pada keaktifan siswa, sehingga maknanya lebih luas daripada sekadar pengajaran.

Dalam proses pembelajaran terdapat interaksi dua arah antara pendidik dan peserta didik. Komunikasi tersebut tidak dapat berlangsung secara efektif tanpa adanya sarana atau media yang membantu penyampaian materi. Pembelajaran juga dipahami sebagai suatu pengalaman yang secara relatif mampu menimbulkan perubahan yang menetap pada pengetahuan dan perilaku seseorang (Woolfolk, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi yang terencana antara pendidik, peserta didik, dan berbagai sumber belajar yang bertujuan membantu peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta membentuk sikap dan perilaku yang positif. Pembelajaran tidak hanya sebatas kegiatan mengajar, tetapi menekankan keterlibatan aktif peserta didik melalui komunikasi dua arah yang didukung oleh sarana atau media pembelajaran. Proses ini

berlangsung sepanjang hayat dan menghasilkan perubahan yang relatif menetap dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik.

2.1.2 Pengertian Teknologi

Penggunaan istilah *technology* dalam bahasa Inggris mengalami perubahan makna yang cukup besar selama kurang lebih dua abad terakhir. Sebelum abad ke-20, istilah ini jarang digunakan dan lebih sering merujuk pada gambaran atau seni terapan dalam suatu penilaian. Istilah tersebut juga kerap dikaitkan dengan pendidikan teknik, seperti pada Massachusetts Institute of Technology yang didirikan pada tahun 1861.

Kata *technology* mulai berkembang pesat pada awal abad ke-20 seiring terjadinya Revolusi Industri Kedua. Perubahan makna ini dipengaruhi oleh para ilmuwan sosial Amerika, salah satunya Thorstein Veblen, yang menerjemahkan konsep Jerman *Technik* ke dalam bahasa Inggris menjadi *technology*. Dalam bahasa Jerman dan beberapa bahasa Eropa lainnya, terdapat perbedaan makna antara *Technik* dan *Technologie*, sedangkan dalam bahasa Inggris keduanya umumnya diterjemahkan menjadi satu istilah, yaitu *technology*.

Teknologi dapat diartikan sebagai proses pengembangan dan pemanfaatan berbagai alat atau sistem untuk membantu manusia mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Seiring perkembangan zaman, teknologi terus mengalami kemajuan yang pesat. Dalam penggunaan sehari-hari, teknologi sering dikaitkan dengan tata cara atau metode tertentu. Pada dasarnya, teknologi merupakan hasil pemikiran manusia dalam

menciptakan dan menyempurnakan suatu sistem atau cara kerja guna mempermudah penyelesaian berbagai persoalan hidup (Efendi et al. 2024).

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa teknologi merupakan hasil perkembangan pemikiran manusia yang mengalami perubahan makna dari waktu ke waktu, dari yang semula berkaitan dengan seni terapan dan pendidikan teknik menjadi konsep yang lebih luas. Saat ini, teknologi dipahami sebagai proses pengembangan dan pemanfaatan berbagai alat, metode, atau sistem untuk membantu manusia menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari serta terus berkembang seiring kemajuan zaman.

2.1.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu elemen penting dalam perangkat pembelajaran yang diperlukan untuk mendukung jalannya proses belajar-mengajar (Ansaria, Sholehuddin, and Komalasari ,2024). LKPD berfungsi sebagai pedoman untuk latihan yang mengembangkan aspek kognitif sekaligus sebagai panduan dalam mengembangkan berbagai aspek pembelajaran melalui kegiatan eksperimen atau demonstrasi (Danial and Sanusi, 2020). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sarana yang membantu siswa dalam mengerjakan tugas tertentu sehingga dapat meningkatkan dan memperkuat pemahaman belajarnya (Dinda Dheffawwaz and Muhaiminah Jalal, 2025).

LKPD merupakan materi ajar berbentuk cetak yang disusun berdasarkan kompetensi dasar yang perlu dicapai siswa, berisi materi, rangkuman, serta petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Indryani et al. 2023). Sedangkan menurut (Effendi, Herpratiwi, and Sutiarso, 2021) mengungkapkan bahwa LKPD adalah perangkat pembelajaran yang berisi serangkaian pertanyaan dan informasi yang dirancang untuk membantu memahami konsep-konsep kompleks, sekaligus membimbing siswa dalam menjalankan aktivitas belajar secara terstruktur.

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan untuk melatih pengembangan aspek kognitif maupun aspek lainnya, dengan tetap berlandaskan pada kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik.

2. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan media yang memuat panduan mengenai tugas yang perlu diselesaikan oleh siswa. Melalui LKPD, siswa dapat belajar secara mandiri, aktif, dan kreatif selama proses pembelajaran (Mutiarahman, Edriati, and Suryani 2022). Fungsi LKPD menurut Andi Prasrtowo dalam (Pawestri and Heri Maria Zulfiati 2024) yaitu:

- a. Menyediakan materi pembelajaran yang memudahkan siswa dalam memahami pelajaran yang disampaikan.
- b. Menyajikan berbagai aktivitas atau latihan yang membantu siswa

dalam menguasai materi yang dipelajari.

- c. Memberikan kemudahan bagi guru dalam menyediakan materi pengayaan.

Menurut (Zhalila et al. 2024) fungsi LKPD yaitu sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran yang pendukung untuk mewujudkan suasana belajar yang lebih efektif.
- b. Menjadi media yang mendorong aktivitas belajar sekaligus mempermudah peserta didik dalam memahami penjelasan dari guru.
- c. Sarana penunjang dalam menyempurnakan aktivitas belajar supaya peserta didik dapat tertarik untuk belajar.
- d. Sarana untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran, karena hasil belajar serta pemahaman yang diperoleh peserta didik dapat bertahan lebih lama.
- e. Menjadi acuan kegiatan yang mendorong peserta didik untuk belajar secara lebih aktif dan inovatif.

Berbagai pendapat tersebut menunjukkan bahwa LKPD berfungsi sebagai sarana yang memudahkan siswa dalam memahami materi, sekaligus membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran secara lebih terarah. Selain itu, LKPD juga mampu menghadirkan suasana belajar yang lebih menyenangkan, sehingga dapat mendukung siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran secara lebih efektif.

3. Jenis- jenis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD memiliki berbagai bentuk, Karena perbedaan dalam maksud dan tujuan pengemasan materi. Jenis-jenis LKPD menurut Andi Prastowo dalam (Lase & Zai, 2022) :

1) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penemuan

Salah satu contoh LKPD adalah melakukan, mengamati, dan menganalisis.

2) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Aplikatif-Integratif

Setelah peserta didik berhasil menemukan konsep, LKPD ini melatih mereka guna menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penuntun (berfungsi sebagai panduan belajar)

LKPD penuntun berisi pertanyaan atau isian dengan jawaban yang terdapat dalam buku. Karena peserta didik dapat menyelesaikan LKPD ini dengan membaca buku, tujuan utamanya adalah membantu mereka memahami, menghafal apa yang telah dijelaskan dan yang terkandung dalam buku. LKPD ini cocok guna remedial.

4) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penguatan

LKPD penguatan diberikan setelah peserta didik mempelajari topik tertentu. Jenis LKPD ini lebih berfokus pada pengayaan dan penerapan materi dari buku ajar5) LKPD Praktikum Daripada memisahkan petunjuk praktikum ke dalam buku terpisah, petunjuk praktikum dapat digabungkan dalam LKPD.

a. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terstruktur

LKPD terstruktur adalah lembar kerja yang disusun secara sistematis dan berurutan, dengan langkah-langkah yang rinci. Siswa diberikan panduan yang jelas mulai dari tujuan, alat dan bahan, prosedur kerja, hingga pengolahan data dan penyusunan Kesimpulan. Jenis- jenis LKPD terstruktur berdasarkan fungsi dan tujuannya:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penemuan Konsep

LKPD ini dirancang untuk membimbing peserta didik menemukan konsep, prinsip, atau rumus melalui kegiatan pengamatan, penyelidikan, dan eksplorasi mandiri.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Aplikatif- Integratif

LKPD ini bertujuan membantu peserta didik menerapkan serta mengintegrasikan berbagai konsep yang telah dipelajari sebelumnya ke dalam konteks baru atau dalam penyelesaian masalah dan latihan.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penuntun Belajar

LKPD ini berfungsi sebagai panduan belajar yang memuat petunjuk dan informasi guna membantu peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara sistematis.

4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penguatan (Reinforcement)

LKPD ini diberikan untuk memperdalam pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari, umumnya berisi latihan-latihan soal yang tersusun secara terstruktur.

5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Petunjuk Praktikum

LKPD ini berisi langkah-langkah kerja, prosedur keselamatan, serta daftar alat dan bahan yang disusun secara sistematis untuk memandu peserta didik dalam melaksanakan kegiatan praktikum atau eksperimen.

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Tidak Terstruktur

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tidak terstruktur merupakan lembar kerja yang disajikan dengan informasi dan panduan yang lebih fleksibel, sehingga siswa memiliki kebebasan untuk mengeksplorasi, menarik kesimpulan, atau merancang prosedur secara mandiri (Anandita Eka Febriana, 2021). Adapun jenis-jenis dari LKPD tidak terstruktur adalah sebagai berikut:

- a. LKPD Eksploratif (Eksplorasi) memuat berbagai tugas yang mendorong peserta didik untuk menggali, menelusuri, dan menemukan pengetahuan atau temuan baru secara mandiri dengan pendekatan yang fleksibel tanpa terikat pada langkah kerja yang kaku.
- b. LKPD Berbasis Masalah (Problem-Based Learning/PBL) menyajikan permasalahan kontekstual yang harus diselesaikan oleh peserta didik, di mana tahapan penyelesaiannya dirancang sendiri oleh siswa sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.
- c. LKPD Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PjBL) menitikberatkan pada penyelesaian suatu proyek atau pembuatan produk, dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merencanakan dan melaksanakan langkah-langkah kerja secara mandiri.
- d. LKPD Latihan Psikomotorik Terbuka berfungsi sebagai panduan untuk

melatih keterampilan fisik atau psikomotorik peserta didik, namun tetap memberikan keleluasaan dalam pemilihan teknik dan strategi penyelesaian secara kreatif.

Kelebihan dari LKPD tidak terstruktur yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan kreativitas dan kemandirian siswa.
- 2) Cocok untuk siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi.
- 3) Mendorong eksplorasi dan pemecahan masalah secara mandiri.

4. Kelebihan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut penjelasan (Krismona Arsana and Sujana 2021), kelebihan dari LKPD yaitu:

- a. Guru dapat mengoptimalkan penggunaan LKPD sebagai media pembelajaran yang membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih terstruktur dan efektif.
- b. Meningkatkan partisipasi murid dalam pembelajaran.
- c. Isi LKPD dirancang singkat namun tetap memuat seluruh materi penting yang dibutuhkan siswa untuk memahami konsep secara menyeluruh.
- d. LKPD mendorong terjadinya interaksi antar siswa melalui kegiatan yang tercantum di dalamnya.
- e. Penggunaan LKPD dapat menambah variasi aktivitas belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan beragam.
- f. LKPD memungkinkan siswa untuk aktif berpartisipasi dalam beragam kegiatan pembelajaran.

Sedangkan menurut (Kurniawan, Bharata, and Dahlan 2022) kelebihan

LKPD adalah:

- a. Guru dapat memanfaatkan LKPD sebagai media pembelajaran.
- b. LKPD memiliki harga yang terjangkau, sehingga semua siswa dapat membelinya.
- c. Isi LKPD disajikan secara ringkas sehingga mudah dipahami oleh siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan LKPD sebagai media pembelajaran meliputi kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi, keterjangkauan harganya, serta kemampuannya mendorong siswa lebih aktif dan mengembangkan sikap sosial.

5. Kelemahan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kelemahan LKPD ini terletak pada akses media yang hanya dapat digunakan secara daring sehingga membutuhkan koneksi internet. Selain itu, terdapat potensi kendala teknis saat mengakses tautan E-LKPD apabila perangkat smartphone yang digunakan peserta didik memiliki spesifikasi di bawah standar umum. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, guru dapat menerapkan pembelajaran secara berkelompok (Shalahuddin & Hayuhantika, 2022).

2.1.4 *Wordwall*

1. Pengertian *Wordwall*

Wordwall adalah sebuah aplikasi berbasis permainan yang dirancang untuk melibatkan peserta didik dalam kegiatan seperti menjawab kuis, mengikuti diskusi, dan mengisi *survey*. Peserta didik yang terlibat dalam

permainan ini tidak memerlukan akun baru karena dapat diakses langsung melalui *web browser* dan bisa mendownload aplikasinya di *playstore* yang sudah tersedia di *smartphone* (Hadi, Sari, and Pasha, 2022). *Wordwall* merupakan sebuah aplikasi gamifikasi digital yang berbentuk dalam basis *web* yang telah menyediakan berbagai pilihan fitur permainan dan kuis yang dapat digunakan oleh pendidik untuk dapat memberikan peringkat materi (Azhari, Khadijah, and Rif'iyati, 2023) . Aplikasi ini menawarkan fitur gratis maupun berbayar, dengan fitur berbayar memberikan pengalaman yang lebih menarik. Dengan demikian, aplikasi ini dapat dimanfaatkan oleh tenaga pendidik untuk mengembangkan metode pembelajaran sekaligus sebagai alat penilaian.

Aplikasi *Wordwall* berfungsi sebagai media pembelajaran, sumber belajar, sekaligus alat untuk menilai proses pembelajaran siswa, dengan cara yang menarik dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka (Kusnadi Edi and Azzahra Syifa Aulia, 2024). Aplikasi *Wordwall* mudah diakses oleh siswa melalui handphone, laptop, maupun komputer. Soal-soal di dalamnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan, dilengkapi gambar pendukung untuk mempermudah pemahaman, memiliki tampilan yang menarik dan interaktif, serta menyediakan jawaban sehingga siswa dapat langsung mengetahui hasilnya.

Wordwall adalah aplikasi berbasis website yang memungkinkan pembuatan berbagai media pembelajaran, seperti kuis, permainan menjodohkan, memasangkan, anagram, pengacakan kata, pencarian kata,

pengelompokan, dan lain (Nurbadriyah, Darmawan, and Wardani, 2024).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* adalah aplikasi gamifikasi berbasis web yang menawarkan beragam fitur permainan dan kuis, seperti mencocokkan kata, anagram, dan lain-lain, yang dapat digunakan untuk menilai proses belajar siswa sekaligus mengasah kemampuan berpikir kritis mereka.

Sebagai *platform* game edukatif, *wordwall* menyediakan layanan pengembangan media penilaian pembelajaran secara gratis bagi para pendidik. Guru perlu membuat akun terlebih dahulu untuk dapat mengakses layanan ini. Penggunaan *wordwall* tidak hanya menghindari kebosanan dalam belajar, tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui materi pembelajaran yang disajikan. *Wordwall* juga menawarkan beragam jenis permainan, seperti kuis benar/salah, pemilihan kata, puzzle, labirin, dan lain-lain.

Salah satu cara untuk meningkatkan semangat belajar siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan kreatif, seperti *Wordwall*, yang menghadirkan fitur animasi serta kuis yang dikombinasikan secara interaktif (F. S. Ningsih, 2024). Dengan hadirnya *Wordwall*, siswa menjadi lebih antusias dan lebih mudah memahami materi pembelajaran karena mereka dapat belajar sambil bermain. Media ini membuat proses belajar menjadi menyenangkan dan juga mampu memotivasi siswa untuk mencoba hal-hal baru dalam kegiatan sehari-hari.

2. Fitur-Featir *Wordwall*

Wordwall adalah media interaktif yang bisa dimanfaatkan oleh guru sebagai sarana pendukung dalam proses pembelajaran. Seperti yang dijelaskan oleh (Amalia et al. 2024) aplikasi ini memiliki keunikan berupa suasana belajar yang menyenangkan bagi peserta didik karena menyediakan banyak jenis permainan, seperti kuis, mencocokkan atau memasangkan kata, mencari kata, mengacak kata, dan berbagai bentuk permainan lainnya. Pada salah satu fitur *Wordwall* bernama *Game Show Quiz*, terdapat tampilan leaderboard atau papan peringkat yang menampilkan tiga posisi teratas. Fitur ini mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, karena siswa yang berhasil masuk papan skor akan merasa bangga melihat Namanya berada di posisi teratas, sementara siswa yang belum masuk peringkat akan terdorong untuk berusaha mencapai posisi tersebut.

Salah satu keunggulan *Wordwall* adalah adanya berbagai pengaturan, seperti waktu permainan, jumlah kesempatan (nyawa), tingkat kesulitan, serta opsi untuk menampilkan jawaban setelah permainan berakhir (Sinaga et al. 2025). Dijelaskan pula bagaimana menampilkan fitur papan rangking yang akan merangking skor dan waktunya. Game edukasi *Wordwall* adalah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran melalui berbagai fitur interaktif, seperti kuis, mencocokkan pasangan, acak kata, dan anagram. Selain itu, *Wordwall* juga menyediakan beragam jenis permainan lain, di antaranya permainan pencocokan, pembuatan kotak, penyusunan urutan kalimat, kartu kilat, roda acak, pengelompokan,

pencarian kata yang hilang, kuis *gameshow*, teka-teki silang, dan berbagai fitur menarik lainnya.

Aplikasi web ini menyediakan berbagai macam fitur seperti kuis, kartu acak, teka-teki silang, dan masih banyak lagi yang mampu menarik minat peserta didik. Dengan demikian, *Wordwall* membuat suasana kelas menjadi lebih hidup. Pendekatan ini meningkatkan semangat belajar siswa melalui pengalaman pembelajaran yang menyenangkan. *Wordwall* menawarkan fitur-fitur unggulan yang menarik dan memotivasi siswa untuk belajar, serta mendukung terciptanya aktivitas interaktif. Beberapa di antaranya adalah teka-teki silang, kuis, permainan kata, dan berbagai permainan edukatif lainnya (Kusnadi Edi and Azzahra Syifa Aulia, 2024).

Menurut (Alwi and Kurniawan, 2024) *Wordwall* merupakan aplikasi yang menyediakan sekitar 18 fitur atau template pembelajaran, seperti kuis, anagram, hingga permainan pencarian kata. Dengan beragam pilihan tersebut, *Wordwall* sangat menarik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Fitur-fitur tersebut yaitu sebagai berikut:

- a. Fitur *Quiz* (Kuis), yaitu game pilihan ganda.
- b. Fitur *Open the box* (Buka kotak itu), game yang ditunjukkan untuk menebak kotak dengan menuang kotak yang tersedia.
- c. Fitur *Match Up* (sesuai) yaitu game yang ditunjukkan untuk mencobakan soal dan fungsi atau definisi.

- d. Fitur *Spin the Wheel* (memutar roda), menentukan soal secara acak dari roda yang diputar
- e. Fitur *Anagram*, yaitu dengan cara meletakkan huruf-huruf sesuai dengan posisi susunannya.
- f. Fitur *Flash Cards*, menampilkan kartu bolak-balik yang berisi pertanyaan disatu sisi dan jawaban di sisi lainnya.
- g. Fitur *Unjumble* (Tidak campur aduk), yaitu permainan drag and drop kata-kata sehingga menjadi susunan kalimat yang benar.
- h. Fitur *Matching Pairs* (Pasangan yang cocok), yaitu permainan dengan cara memasangkan ubin-ubin dengan mengetap sampai jawabannya sesuai.
- i. Fitur *Find the Match* (Temukan kecocokannya), game yang mencocokkan dengan gambar yang sudah tersedia.
- j. Fitur *Group Sort* (Pengurutan kelompok), yaitu permainan drag and drop untuk mengelompokkan pada grup setiap jawaban.
- k. Fitur *Complete the Sentence* (menyelesaikan kalimat), game yang menyajikan kalimat rumpang yang harus dilengkapi dengan jawaban yang benar.
- l. Fitur *Wordsearch* (Pencarian kata), yaitu permainan yang menemukan huruf-huruf yang tersembunyi pada *grid* (kotak-kotak).
- m. Fitur *Gameshow Quiz* (Kuis pertunjukkan game), yaitu permainan pilihan ganda dengan batas waktu, nyawa, dan bonus.
- n. Fitur *Maze Chase* (Mengejar labirin), yaitu permainan berlari

menuju kepada jawaban yang benar sambil berusaha menghindari musuh.

- o. Fitur *Crossword* (Teka-teki silang), game teka-teki silang yang menyajikan kotak-kotak berisi huruf kosong yang harus diisi berdasarkan petunjuk soal.
- p. Fitur *Labelle Diagram* (Diagram berlabel), yaitu game yang dilakukan dengan menyusun gambar melalui metode drag.
- q. Fitur *True or False* (Benar atau salah), game yang harus menentukan apakah pernyataan tersebut benar atau salah.
- r. Fitur *Airplane* (Pesawat terbang), yaitu permainan dengan menggunakan panah pada keyboard untuk menerbangkan pesawat menuju jawaban yang benar sambil menghindari jawaban yang salah.

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* memiliki 18 fitur yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Selain menyediakan beragam jenis permainan, *Wordwall* juga dilengkapi dengan pengaturan waktu, jumlah nyawa, serta tingkat kesulitan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.

3. Kelebihan *Wordwall*

Kelebihan *Wordwall* terletak pada keberagaman fiturnya yang fleksibel dan mudah digunakan. Aplikasi ini mampu menarik perhatian peserta didik karena dikemas dalam bentuk permainan, dapat diterapkan pada semua mata pelajaran, mendorong kreativitas, menumbuhkan karakter

kerja sama antarpeserta didik, serta memiliki pelaksanaan yang sederhana (Kusnadi Edi and Azzahra Syifa Aulia, 2024). Selain itu (Hendrawan and Fadjar, 2025) berpendapat bahwa *Wordwall* memiliki keunggulan berupa kemudahan akses dengan tampilan yang menarik, dapat dikerjakan secara berulang, serta bisa digunakan kapan saja dan di mana saja. *Wordwall* juga menjadi bentuk inovasi pengembangan soal LKPD di era perkembangan teknologi dan internet abad ke-21, serta mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, semangat, antusiasme, dan motivasi belajar peserta didik.

Kelebihan lain dari *Wordwall* adalah tersedianya berbagai bentuk soal yang menarik dan dikemas seperti permainan sehingga mampu memusatkan perhatian peserta didik. Aplikasi ini juga menyediakan pengaturan batas waktu yang menambah nuansa kompetitif, memungkinkan guru dan peserta didik melihat skor yang diperoleh, serta dilengkapi fitur peringkat yang mendorong peserta didik untuk lebih tertantang. Selain itu, pada akhir permainan peserta didik dapat meninjau kembali jawaban yang benar maupun yang salah (Husna, Sukarno, and Yulisetiani, 2023).

Kelebihan *Wordwall* terletak pada fitur yang beragam dan fleksibel, mampu menarik minat siswa karena berbasis permainan, dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran, mendorong kreativitas, menumbuhkan sikap kerja sama, serta mudah dilaksanakan. Namun, kekurangannya meliputi waktu pembuatan yang lama, potensi kesulitan pengelolaan kelas akibat antusiasme siswa, serta kebutuhan media pendukung yang kurang praktis. (Elyas Putri et al., 2021)

Berdasarkan berbagai pendapat, dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* memiliki keunggulan pada ketersediaan templat yang beragam dan fleksibel, termasuk layanan gratis pada versi dasar, kemudahan berbagi melalui berbagai platform, serta opsi pencetakan dalam format PDF. Keunggulan tersebut menjadikan *Wordwall* sebagai media pembelajaran yang efektif dan menarik dalam meningkatkan keterlibatan, kreativitas, dan kerja sama siswa. Namun, penerapannya tetap memerlukan perencanaan dan pengelolaan yang baik agar kendala waktu, pengelolaan kelas, dan keterbatasan sarana dapat diatasi secara optimal.

Media pembelajaran *Wordwall* memiliki sejumlah faktor pendukung dalam penerapannya, antara lain variasi bentuk permainan yang beragam sehingga tidak bersifat monoton. Media ini memungkinkan peserta didik belajar sambil bermain, sehingga pemahaman materi menjadi lebih mudah. Penggunaannya yang berbasis teknologi juga membuat peserta didik lebih antusias dalam mengerjakan tugas dibandingkan dengan metode konvensional seperti menulis. Sebagian besar peserta didik menyukai penugasan dalam bentuk permainan karena tidak melelahkan dan membantu mereka belajar dengan lebih fokus. Selain itu, pembuatan E-LKPD berbasis *Wordwall* tidak memerlukan biaya besar, karena cukup didukung oleh kuota internet dan jaringan yang memadai untuk menghasilkan lembar kerja yang interaktif.

4. Kekurangan *Wordwall*

Menurut (Nafian, Widayanti, and Rahmawati, 2024) kelemahan *Wordwall* antara lain proses pembuatan permainan yang memerlukan waktu cukup lama. Selain itu, tingginya antusiasme peserta didik saat menggunakan *Wordwall* berpotensi membuat guru mengalami kesulitan dalam mengelola dan menertibkan kelas. (Astusi, Subroto, and Rahmadan, 2025) berpendapat bahwa kelemahan *Wordwall* terletak pada ketergantungannya terhadap jaringan internet yang stabil, karena kualitas jaringan dapat memengaruhi kecepatan dalam memilih jawaban. Selain itu, beberapa template bersifat berbayar sehingga pengguna perlu melakukan pembayaran apabila ingin mengakses fitur tersebut.

Salah satu kelemahan penggunaan game interaktif adalah ketergantungan pada jaringan internet. Meskipun WiFi tersedia di setiap kelas, gangguan koneksi dapat menyebabkan website sulit diakses sehingga menghambat siswa dalam mengerjakan soal. Kondisi tersebut membuat siswa terhambat dalam menyelesaikan tugas soal dalam waktu singkat, membutuhkan waktu lebih lama hingga beberapa menit akibat kendala koneksi internet (Aliatunisa & Faridi, 2021).

Kekurangan penggunaan *Wordwall* antara lain berpotensi menimbulkan kecurangan dalam pelaksanaannya, keterbatasan dalam pengaturan tampilan seperti ukuran font, serta ketergantungan pada jaringan internet yang kuat dan stabil. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan teknis selama proses permainan berlangsung, sehingga menghambat

kelancaran pembelajaran dan memerlukan pengawasan serta persiapan yang matang dari guru (Wildan et al., 2023).

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Wordwall dalam pembelajaran memiliki sejumlah kelemahan, antara lain membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan permainan, berpotensi menyulitkan guru dalam pengelolaan kelas akibat tingginya antusiasme peserta didik, serta sangat bergantung pada kualitas jaringan internet yang stabil. Gangguan koneksi dapat menghambat kecepatan siswa dalam mengerjakan soal dan mengurangi efektivitas pembelajaran. Selain itu, keterbatasan fitur seperti pengaturan tampilan, potensi kecurangan, serta adanya template berbayar menjadi kendala tersendiri, sehingga penerapan Wordwall memerlukan perencanaan, pengawasan, dan kesiapan sarana yang memadai agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

2.1.5 Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan proses mental yang berkaitan dengan landasan teori pada aspek psikologis. Kemampuan berpikir ini memiliki peran penting dalam pencapaian prestasi belajar, penalaran formal, keberhasilan dalam proses pembelajaran, serta pengembangan kreativitas, karena berpikir menjadi pusat pengendali tindakan dan respons siswa (Nurnaningsih et al. 2020). Keterampilan berpikir mencakup enam jenis kemampuan, yaitu metakognisi, berpikir kritis, berpikir kreatif, proses

kognitif, kemampuan berpikir inti, serta pemahaman terhadap peran pengetahuan konten. Berpikir pada tingkat yang lebih tinggi berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Berpikir kritis merupakan salah satu proses mental yang perlu dikembangkan karena berpengaruh terhadap prestasi belajar serta keberhasilan dalam proses pembelajaran. Berpikir kritis adalah proses yang terarah dan sistematis yang digunakan dalam aktivitas mental, seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, memberikan aprumen, menganalisis asumsi, dan melaksanakan penelitian ilmiah (Juliyantika and Batubara, 2022).

Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengemukakan pendapat secara terstruktur dan logis. Selain itu, berpikir kritis juga berarti kemampuan menilai secara sistematis kekuatan pendapat diri sendiri maupun pendapat orang lain. Secara esensial, berpikir kritis adalah proses aktif ketika seseorang menelaah berbagai hal secara mendalam, mengajukan pertanyaan kepada diri sendiri, serta mencari dan memilih informasi yang relevan, bukan sekadar menerima pendapat dari orang lain (Padmakrisya and Meiliasari, 2023).

Berpikir kritis dapat dipahami sebagai: pertama, sikap dan kebiasaan untuk memikirkan secara mendalam berbagai masalah atau hal yang berada dalam lingkup pengalaman seseorang; kedua, penguasaan pengetahuan mengenai cara melakukan penelaahan dan penalaran secara logis; dan ketiga, keterampilan dalam menerapkan metode-metode tersebut. Berpikir

kritis menuntut usaha yang sungguh-sungguh untuk menelaah setiap keyakinan atau pengetahuan yang bersifat asertif dengan mengacu pada bukti pendukung serta mempertimbangkan kesimpulan lanjutan yang mungkin dihasilkan.

Berpikir kritis merupakan aktivitas berpikir aktif yang termasuk dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi, yang digunakan untuk membangun pengetahuan berdasarkan fakta yang ada maupun untuk memecahkan masalah. Proses ini melibatkan beberapa tahapan, seperti menganalisis, mensintesis, mengidentifikasi dan memahami permasalahan, menarik kesimpulan, serta melakukan evaluasi (Fitriani, Syaikhu, Rahmad, 2021).

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan proses mental tingkat tinggi yang bersifat aktif, terarah, dan sistematis, serta berlandaskan pada aspek psikologis dan kognitif. Kemampuan ini berperan penting dalam keberhasilan pembelajaran, peningkatan prestasi belajar, penalaran logis, pengambilan keputusan, pemecahan masalah, serta pengembangan kreativitas siswa. Berpikir kritis mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam menganalisis fakta, menilai argumen, menguji asumsi berdasarkan bukti, serta menarik dan mengevaluasi kesimpulan secara logis, sehingga tidak sekadar menerima informasi, tetapi mampu menelaahnya secara mendalam dan bertanggung jawab.

2. Tujuan Kemampuan Berpikir Kritis

Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam (Ariadila et al. 2023). Sementara itu (W. Ningsih and Laili Rahmi, 2023) Mengemukakan bahwa tujuan berpikir kritis secara sederhana adalah untuk memastikan, sejauh memungkinkan, bahwa proses berpikir yang kita lakukan bersifat valid dan benar.

Tujuan berpikir kritis adalah untuk menelaah dan menguji suatu pendapat atau gagasan. Proses ini melibatkan pertimbangan dan penalaran yang didasarkan pada ide yang diajukan. Selain itu, berpikir kritis bertujuan untuk menilai suatu pemikiran, menafsirkan nilai, serta mengevaluasi penerapan atau praktik dari pemikiran dan nilai tersebut (Cahyani, Hadiyanti, and Suptoro 2021).

Tujuan utama berpikir kritis adalah menemukan kebenaran melalui proses menelaah dan menghilangkan berbagai kekeliruan, sehingga kebenaran dapat terungkap secara objektif. Kemampuan ini penting untuk mencegah penggunaan bahasa, konsep, dan argumen yang keliru atau tidak tepat secara sembarangan (Sari, 2022).

Menurut (Elsabrina et al. 2022), berpikir kritis bertujuan untuk menanamkan sikap kritis pada peserta didik agar mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, melainkan mampu mempertanyakan informasi yang diperoleh serta mengevaluasi pola pikirnya sendiri guna menghindari penalaran yang tidak logis atau keliru.

Surya (Firdaus, dkk 2020, hlm. 682) menyebutkan bahwa tujuan

berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- 1) Pemahaman akan suatu masalah dapat ditingkatkan
- 2) Tepat dalam memilih solusi yang berguna
- 3) Menghindari keyakinan yang salah
- 4) Meminimalkan kesalahan dalam mengambil suatu keputusan
- 5) Bermanfaat dalam memilih, menilai, dan memodifikasi ide-ide baru.

Berdasarkan pendapat para ahli, tujuan berpikir kritis adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam serta memastikan proses berpikir yang logis, valid, dan benar. Berpikir kritis membantu individu menelaah dan mengevaluasi gagasan secara rasional, menemukan kebenaran, menghindari kekeliruan dalam penalaran, serta menumbuhkan sikap kritis dalam memilih solusi dan mengambil keputusan secara tepat dan bertanggung jawab.

3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

(Butar-butar, Tambunan, and Sauduran 2022) memaparkan indikator dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Mengumpulkan informasi yang relevan
- c. Menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah, dan membuat kesimpulan.

(Puspita and Dewi 2023) mengemukakan indikator dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yaitu:

- a. Identifikasi kebenaran yang diberikan dengan jelas dan rasional.
- b. Mendeskripsikan masalah utama secara akurat.
- c. Menerapkan metode yang telah dipelajari secara tepat.
- d. Mengungkapkan data / definisi / teorema dalam menyelesaikan masalah secara akurat.
- e. Putuskan dan lakukan dengan benar.
- f. Mengevaluasi argument yang relevan dalam menyelesaikan masalah dengan hati-hati.
- g. Bedakan antara Kesimpulan yang didasarkan pada pemikiran yang valid / tidak valid.

Selanjutnya dari analisis secara kualitatif pada empat indikator berpikir kritis yaitu Interpretasi, Analisis, Evaluasi, serta Inferensi untuk 3 kategorisasi kemampuan berpikir kritis siswa tinggi, sedang, dan rendah, diperoleh hasil sebagai berikut (Rosmalinda, Syahbana, Nopriyanti, 2021).

1. Interpretasi

Kelompok siswa berkemampuan berpikir kritis tinggi dapat menyelesaikan soal secara baik. Siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang diberikan secara tepat dan lengkap. Siswa berkemampuan berpikir kritis sedang dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal secara benar meskipun ada sedikit ketidaklengkapan ketika menuliskan informasi pada bagian yang diketahui. Siswa berkemampuan berpikir kritis rendah dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tetapi tidak lengkap, dan

kurang memahami maksud dari soal yang diberikan.

2. Analisis

Siswa berkemampuan berpikir kritis tinggi menjawab soal dengan memberikan penjelasan mengenai pemodelan yang dibuat secara tepat. Siswa berkemampuan berpikir kritis sedang dapat menuliskan model matematika dari soal yang diberikan namun rata-rata model matematika yang dibuat tidak dijelaskan. Sehingga siswa dianggap kurang mampu pada indikator analisis. Siswa berkemampuan berpikir kritis rendah dapat menuliskan model matematika dari soal yang diberikan tetapi belum dapat membuat penjelasan mengenai jawaban yang dibuat.

3. Evaluasi

Siswa berkemampuan berpikir kritis tinggi dapat menuliskan strategi secara benar dan tepat ketika melakukan perhitungan serta membuat penjelasan ketika menjawab. Siswa berkemampuan berpikir kritis sedang dapat menuliskan strategi secara tepat dalam menyelesaikan soal dengan lengkap serta benar ketika melakukan perhitungan. Siswa berkemampuan berpikir kritis rendah ada yang dapat menuliskan strategi yang tepat ketika menyelesaikan soal tetapi tidak lengkap, ada juga yang menuliskan informasi secara tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.

4. Inferensi

Siswa berkemampuan berpikir kritis tinggi dapat membuat kesimpulan secara tepat serta lengkap dari jawaban yang dibuat. Siswa

berkemampuan berpikir kritis sedang dapat menuliskan kesimpulan secara benar dan tepat tetapi ada beberapa siswa yang menuliskan kesimpulan yang kurang lengkap. Siswa berkemampuan berpikir kritis rendah rata

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti menggunakan indikator keterampilan berpikir kritis menurut (Rosmalinda, Syahbana, Nopriyanti, 2021) dikarenakan indikator-indikator yang digunakan lebih mudah diterapkan.

2.1.6 Pembelajaran IPAS

1. Pengertian IPAS

IPAS merupakan salah satu bentuk pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan materi IPA dan IPS ke dalam satu tema pembelajaran. Penggabungan Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial dalam Kurikulum Merdeka Belajar bertujuan untuk mewujudkan pendidikan yang lebih holistik, multidisipliner, dan kontekstual. Melalui integrasi ini, kedua mata pelajaran saling dikaitkan sehingga peserta didik memahami hubungan aspek alam dan sosial dalam kehidupan sehari-hari. (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021).

Integrasi IPA dan IPS dapat meningkatkan keterkaitan pembelajaran dengan kehidupan nyata serta mengembangkan berbagai keterampilan yang dibutuhkan di era globalisasi, seperti kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan berinovasi. Selain itu, penggabungan ini membantu peserta didik memahami peran ilmu pengetahuan dalam

menyelesaikan permasalahan sosial dan lingkungan, sekaligus menghadapi tantangan di masa depan (Hasibuan 2025).

Selain itu, integrasi mata pelajaran IPA dan IPS diharapkan mampu memperkuat pendidikan multikultural serta menumbuhkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai keberagaman budaya, sejarah, dan kondisi sosial di Indonesia maupun dunia. Penerapan penggabungan IPA dan IPS dalam Kurikulum Merdeka Belajar juga memperoleh dukungan dari berbagai pihak, termasuk pakar pendidikan dan masyarakat, yang menilai bahwa pendekatan holistik dan interdisipliner dapat memberikan manfaat yang lebih optimal bagi perkembangan peserta didik secara menyeluruh (Mudrikatussyifa, Fakhriyah, and Purbasari 2024).

Kurikulum Merdeka tidak terlepas dari adanya berbagai inovasi dalam materi pembelajaran. Inovasi pembelajaran merupakan bentuk perubahan yang menyesuaikan dengan pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), sehingga mendorong terjadinya pergeseran paradigma pembelajaran, baik dari segi kurikulum, media, maupun pemanfaatan teknologi. Dalam pengertiannya, perubahan kurikulum mencakup perubahan terhadap seluruh program, fasilitas, serta kegiatan dalam suatu lembaga pendidikan, termasuk pengembangan materi pembelajaran, dengan tujuan meningkatkan pencapaian visi dan misi lembaga tersebut.

Salah satu bentuk inovasi dalam Kurikulum Merdeka adalah munculnya mata pelajaran IPAS. IPAS merupakan kajian ilmu pengetahuan yang membahas tentang makhluk hidup beserta interaksinya dengan

lingkungan dan alam semesta. Sebagai contoh, manusia merupakan makhluk hidup yang tidak dapat hidup secara mandiri dan selalu bergantung pada lingkungan alam dan sosial di sekitarnya. Dengan demikian, IPAS dapat dipahami sebagai perpaduan antara mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Pembelajaran IPAS mencakup fenomena-fenomena alam dan sosial yang saling berkaitan. Penggabungan IPA dan IPS bertujuan untuk mendorong peserta didik agar mampu mengelola lingkungan alam dan lingkungan sosial secara terpadu dalam satu kesatuan (Rasmani et al., 2023). Menurut Agustinal et al. (2022), implementasi pembelajaran IPAS di sekolah dinilai memiliki peran penting dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal karakter peserta didik di Indonesia. Melalui integrasi ini, kedua mata pelajaran saling dikaitkan agar peserta didik memahami keterkaitan aspek alam dan sosial dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPAS menuntut peserta didik untuk secara konsisten berpindah sudut pandang antara IPA dan IPS atau sebaliknya. Peserta didik diajak mengamati suatu permasalahan dari satu perspektif berdasarkan kondisi konkret, kemudian menghubungkannya dengan perspektif lainnya. Proses ini mendorong peserta didik untuk berpikir lebih kritis terhadap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Selain bermanfaat bagi peserta didik, pembelajaran IPAS juga memberikan keuntungan bagi guru, yaitu meningkatkan efisiensi dalam pelaksanaan pembelajaran. Melalui satu topik pembelajaran, guru dapat

menjelaskan dua materi sekaligus secara terpadu. Pembelajaran IPAS juga memudahkan guru dalam menyajikan materi secara konkret sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Bagi sekolah, pembelajaran IPAS berkontribusi dalam meningkatkan kualitas berpikir kritis, baik bagi peserta didik maupun guru, melalui eksplorasi langsung terhadap lingkungan alam dan lingkungan sosial. Dengan demikian, proses pembelajaran dapat diaplikasikan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari (Meylovia & Julianto, 2023).

Berdasarkan pandangan para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa IPAS merupakan kajian ilmu pengetahuan yang membahas makhluk hidup beserta interaksinya dengan lingkungan dan alam semesta. Manusia sebagai makhluk hidup, misalnya, tidak dapat hidup sendiri dan selalu berinteraksi dengan lingkungan alam serta sosial di sekitarnya.

2. Pengertian Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS merupakan integrasi antara mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang diterapkan pada jenjang SD/MI dalam Kurikulum Merdeka. Penggabungan kedua mata pelajaran ini didasarkan pada karakteristik peserta didik sekolah dasar yang masih berada pada tahap berpikir konkret dan sederhana. Oleh karena itu, materi IPAS lebih menekankan pada pembahasan fenomena alam yang bersifat umum, seperti makhluk hidup dan benda mati di lingkungan sekitar, serta keterkaitannya dengan kehidupan manusia sebagai makhluk sosial.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Purnawanto yang menyatakan bahwa pengintegrasian IPA dan IPS dilandasi oleh cara berpikir peserta didik sekolah dasar yang cenderung memandang suatu konsep secara menyeluruh dan terpadu. Sementara itu, Rahmadayanti menjelaskan bahwa integrasi kedua mata pelajaran tersebut bertujuan untuk memberikan kemudahan dan keleluasaan bagi guru dan peserta didik dalam berinovasi, berkreasi, serta belajar secara mandiri, sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS merupakan perpaduan antara IPA dan IPS yang saling terintegrasi sesuai dengan penerapan Kurikulum Merdeka. Pembelajaran ini dirancang untuk mendorong guru dan peserta didik agar mampu berpikir kritis dan kreatif. Pada mata pelajaran IPAS kelas IV semester II, khususnya pada materi *Indonesiaku Kaya Budaya*, pembahasan difokuskan pada keberagaman budaya dan kearifan lokal. Keberagaman budaya meliputi berbagai suku bangsa, makanan khas daerah, bahasa, pakaian adat, rumah tradisional, serta kesenian daerah. Adapun kearifan lokal merupakan nilai-nilai luhur yang berkembang dan diterapkan dalam kehidupan masyarakat setempat.

3. Tujuan Pembelajaran IPAS

Tujuan pembelajaran IPAS adalah agar peserta didik mampu memahami konsep-konsep IPAS secara tepat sesuai dengan konsensus ilmiah serta dapat digunakan untuk menjawab berbagai permasalahan dalam

kehidupan sehari-hari. Secara khusus, berdasarkan taksonomi Bloom, pembelajaran IPAS diharapkan dapat mengembangkan aspek kognitif atau pengetahuan sebagai tujuan utama pembelajaran. Pengetahuan yang dimaksud meliputi pemahaman dasar terhadap prinsip dan konsep IPAS yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Tarwan 2021) adapun tujuan pembelajaran IPAS di sekolah dasar dalam Badan Standart Pendidikan (BSNP, 2006), dimaksudkan untuk:

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaban, keindahan, dan keteraturan alam cipta-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan alam dan pemahaman konsep-konsep IPAS yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kedasaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPAS, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, pemecahan masalah, dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPAS sebagai dasar untuk melanjutkan Pendidikan ke SMP.

Tujuan pembelajaran IPAS yaitu:

- a. IPAS merupakan dasar teknologi yang cukup luas
- b. IPAS merupakan suatu mata pelajaran yang melatih atau mengembangkan kemampuan berpikir kritis
- c. IPAS merupakan mata pelajaran yang diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan oleh anak
- d. Mata Pelajaran IPAS mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan

4. Karakteristik Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS memiliki beberapa karakteristik khusus, diantaranya:

A. Berbasis Observasi dan Eksperimen

Dalam pembelajaran IPAS, peserta didik didorong untuk mengamati secara langsung berbagai fenomena alam serta melakukan eksperimen guna menguji hipotesis atau teori yang dipelajari. Kegiatan pengamatan dan eksperimen ini berperan penting dalam memahami proses-proses alam dan membuktikan kebenaran teori ilmiah. Melalui pendekatan tersebut, siswa tidak hanya mempelajari konsep secara teoritis, tetapi juga mengalami secara nyata penerapan konsep-konsep tersebut dalam praktik.

B. Logis dan Sistematis

Proses pembelajaran IPAS menerapkan metode ilmiah yang sistematis, dimulai dari perumusan masalah, pengumpulan data, analisis data, hingga penarikan kesimpulan. Pendekatan ini memastikan bahwa kegiatan pembelajaran berlangsung secara logis dan dapat

dipertanggungjawabkan. Melalui metode tersebut, siswa dilatih untuk berpikir kritis dan terstruktur, mengenali pola dalam data, serta mengambil keputusan berdasarkan bukti yang kuat, sehingga mampu mengembangkan keterampilan berpikir analitis yang penting dalam berbagai aspek kehidupan.

C. Keterkaitan dengan Kehidupan Sehari-hari

Pembelajaran IPAS dirancang agar peserta didik mampu mengaitkan konsep-konsep ilmiah dengan berbagai fenomena yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, siswa mempelajari perubahan cuaca serta proses fotosintesis pada tumbuhan dan pengaruhnya terhadap lingkungan sekitar. Dengan menghubungkan teori dengan pengalaman nyata, siswa dapat memahami relevansi ilmu pengetahuan dalam konteks kehidupan sehari-hari serta menyadari dampaknya terhadap dunia di sekeliling mereka.

D. Menekankan Pemecahan Masalah

Pembelajaran IPAS tidak sekadar menekankan pada penguasaan fakta, tetapi juga mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah. Siswa diajak menghadapi berbagai tantangan yang berkaitan dengan fenomena alam serta menemukan solusi melalui kegiatan eksperimen dan analisis. Pendekatan ini mendukung pengembangan keterampilan pemecahan masalah yang bermanfaat dalam berbagai situasi, baik di lingkungan sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari.

E. Bersifat Empiris

Seluruh konsep dan teori dalam IPAS bersumber dari bukti empiris yang diperoleh melalui kegiatan pengamatan maupun eksperimen. Oleh karena itu, setiap teori ilmiah harus diuji dan dibuktikan melalui data yang dapat dipertanggungjawabkan. Dengan landasan empiris tersebut, pembelajaran IPAS menjamin bahwa pengetahuan yang dihasilkan bersifat akurat dan dapat dipercaya, serta mampu digunakan untuk memahami dan memprediksi berbagai fenomena alam secara lebih baik.

Keseluruhan karakteristik tersebut menjadikan pembelajaran IPAS sebagai pengalaman belajar yang bermakna dan aplikatif. Melalui perpaduan antara pengamatan langsung, pendekatan yang logis dan sistematis, keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari, penekanan pada pemecahan masalah, serta landasan empiris, pembelajaran IPAS membekali siswa dengan kemampuan yang diperlukan untuk memahami dan berinteraksi dengan dunia alam di sekitarnya secara efektif dan informatif (Amdani, R & Irma Purnamasari, 2022).

2.2 Penelitian Yang Relevan

Sehubungan dengan penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* dalam penelitian ini, telah ada sejumlah penelitian sebelumnya yang mengkaji topik serupa. Beberapa penelitian terdahulu yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Sri Rahayu, Harianingsih, Eka Titi Andaryani, Sudarmin, Sri Wardhani (2024) dengan judul “Pemanfaatan E-LKPD Berbasis Edugames *Wordwall*

IPAS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Literasi Digital Peserta Didik Sekolah Dasar”, Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas pemanfaatan E-LKPD berbasis Edugames IPAS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan literasi digital. Hasil penelitian menunjukkan, pemanfaatan E-LKPD pada materi bagian tumbuhan menggunakan Edugames *wordwall* dapat digunakan dalam pembelajaran IPAS Sekolah Dasar secara signifikan sehingga dapat meningkatkan minat terhadap karya sastra dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan literasi digital.

2. Retno Hapsari, Aris Kukuh Prasetyo, Kesia Endah Setiani (2023) dengan judul “Implementasi Model *Discovery Learning* Berbantu *Wordwall* Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis”, Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model *Discovery Learning* berbantu media *wordwall* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS di kelas IVB SD Negeri Blotongan 02 dengan subjek sebanyak 17 peserta didik. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Metode pengumpulan data menggunakan data tes dan non-tes, data dianalisis menggunakan metode kuantitatif. Penelitian dikatakan berhasil jika rata-rata hasil belajar peserta didik mencapai $KKM \geq 75$. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik secara klasikal yaitu 78,12. Sehingga implementasi model *discovery learning* berbantu media *wordwall* dapat dijadikan alternatif Solusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3. Esty Cahyaningsih, Andi Prastowo, Pujiyati (2024) dengan judul “*Wordwall*: Inovasi Media Pembelajaran Penilaian Kognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Ibtidaiyah”, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan *wordwall* sebagai media penilaian keterampilan kognitif dan keterampilan berpikir kritis siswa Madrasah Ibtidaiyah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *wordwall* dapat digunakan sebagai salah satu media untuk menilai keterampilan kognitif dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa Madrasah Ibtidaiyah. Guru menggunakan banyak model atau template alternatif untuk mengembangkan soal berdasarkan penilaian national. *Wordwall* membantu guru membuat penilaian kognitif.
4. Pratiwi, Jufri, Gunawan (2024) dengan judul “ Pengembangan Bahan Ajar IPAS Berbantuan *Wordwall* Game Menggunakan Model PJBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi dan Numerasi Pada Siswa Sekolah Dasar”, Penelitian ini mengembangkan bahan ajar IPAS berbantuan game *Wordwall* dengan menerapkan model Project Based Learning (PjBL) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa kelas V sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model Dick and Carey, yang melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, hingga evaluasi. Bahan ajar yang dikembangkan diuji coba kepada 25 siswa dan memperoleh hasil sangat valid, praktis, serta efektif berdasarkan penilaian ahli dan respons pengguna. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan

kemampuan literasi sebesar 14,84 poin dan numerasi sebesar 19,80 poin, dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi Wordwall sebagai media interaktif dengan model PjBL mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta memberikan dampak positif yang signifikan terhadap penguasaan literasi dan numerasi pada jenjang sekolah dasar.

5. Izzah, Halim, Yuliani (2024) dengan judul “Pengguaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Materi Perubahan Lingkungan Kelas X-1 SMAN 21 SURABAYA”, Penelitian tindakan kelas ini bertujuan meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa kelas X-1 SMAN 21 Surabaya pada materi perubahan lingkungan melalui model Problem Based Learning (PBL) berbantuan E-LKPD dan media Wordwall. Hasil menunjukkan ketuntasan belajar meningkat dari 49% pada siklus I menjadi 97% pada siklus II, sedangkan keaktifan siswa naik dari 62% (aktif) menjadi 75% (sangat aktif). Disimpulkan bahwa penerapan PBL berbantuan Wordwall efektif meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa.
6. Anjani (2025) dengan judul “Pengaruh Media Wordwall Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas 5 UPT SDN 169 GRESIK WEDOROANOM DRIYOREJO”, Artikel ini meneliti pengaruh media Wordwall terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada materi sistem pernapasan manusia di UPT SDN 169 Gresik. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain

nonequivalent control group, melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 29 siswa. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan nilai sig. $0,000 < 0,05$, yang berarti media Wordwall berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan Wordwall lebih efektif dibandingkan metode konvensional.

7. Rohman, Anwar, Nur'aeni (2024) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media *Wordwall* dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar”, Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan LKPD berbasis Wordwall pada pembelajaran IPAS mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan. Sebelum perlakuan, kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah, namun setelah penggunaan LKPD berbasis Wordwall terjadi peningkatan nilai hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Hasil uji prasyarat menunjukkan data berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *paired sample t-test*. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis alternatif diterima, yang berarti penggunaan LKPD berbasis Wordwall IPAS berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
8. Izzah, Halim, Yuliani (2024) dengan judul “Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Materi Perubahan Lingkungan Kelas X-1 SMAN 21

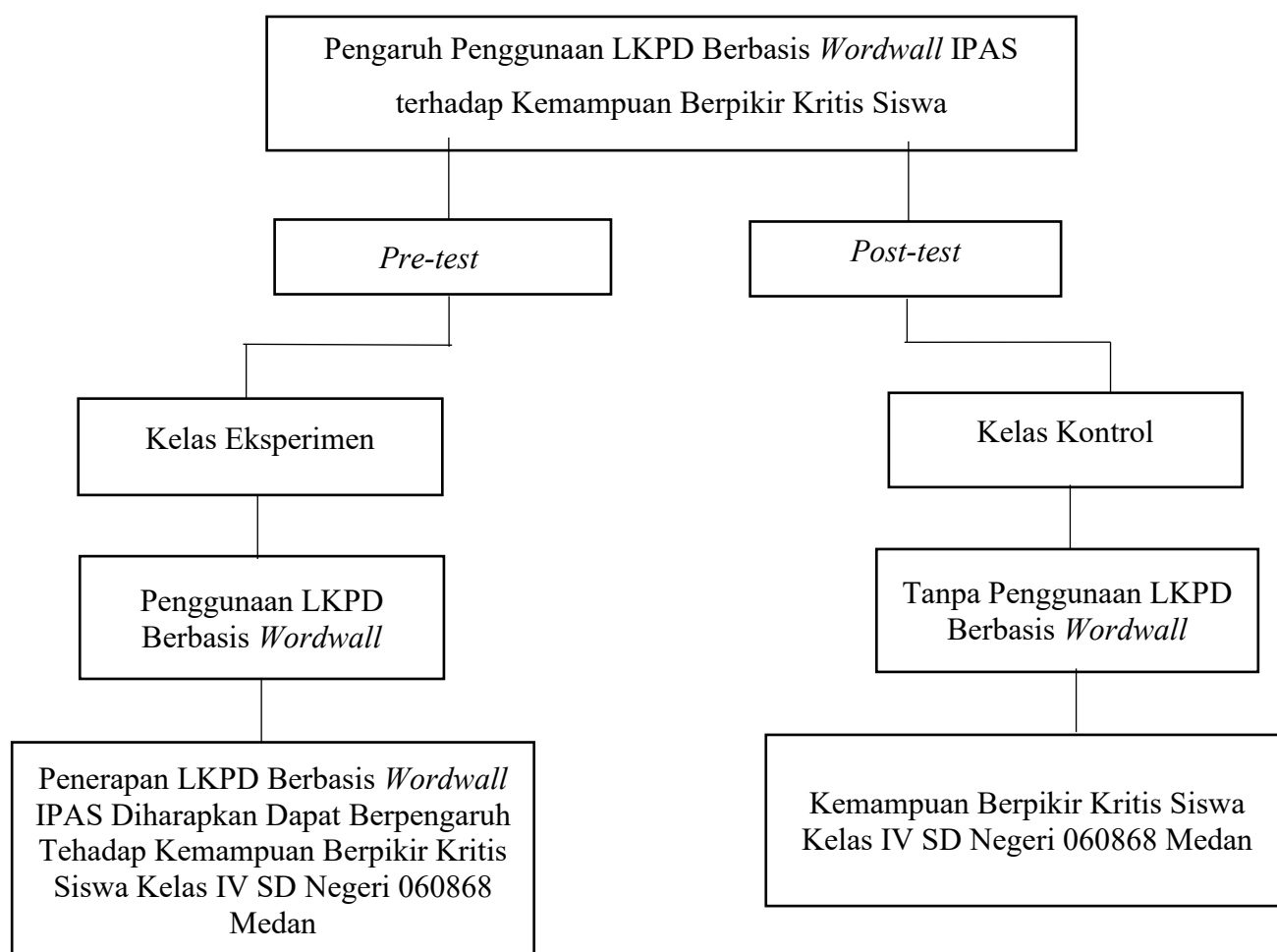
SURABAYA”, Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan E-LKPD berbantuan media Wordwall mampu meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik kelas X-1 SMAN 21 Surabaya. Ketuntasan belajar meningkat dari 49% pada siklus I menjadi 97% pada siklus II, sedangkan keaktifan peserta didik naik dari 62% (aktif) menjadi 75% (sangat aktif), sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

2.3 Kerangka Konseptual

Penelitian ini didasarkan pada temuan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan dalam pembelajaran IPAS masih tergolong rendah. Hal ini dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru, keterbatasan penggunaan media dan LKPD, serta rendahnya partisipasi aktif siswa. Padahal, pembelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan mampu mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan LKPD berbasis Wordwall sebagai alternatif pembelajaran yang inovatif. LKPD ini dirancang secara sistematis dengan memanfaatkan permainan edukatif digital yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan mengamati, menganalisis, menilai informasi, dan menarik kesimpulan. Penerapan LKPD berbasis Wordwall diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan siswa serta menciptakan pembelajaran IPAS yang lebih interaktif dan bermakna.

Berdasarkan landasan teori dan hasil penelitian terdahulu, penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* diperkirakan memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang mencakup indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji pengaruh penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* IPAS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 060868 Medan.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka konseptual tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a = Terdapat pengaruh dalam penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* IPAS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 060868 Medan. .

H_o = Tidak terdapat pengaruh dalam penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* IPAS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 060868 Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian yang menekankan pada pengumpulan serta pengolahan data berbentuk numerik untuk menjawab rumusan masalah secara sistematis dan objektif. Metode yang di terapkan *Game Based Learning* dengan desain *Pretest- Posttest Control Group Design*.

Menurut (Putra et al. 2024) *Game Based Learning* adalah metode pembelajaran yang menerapkan permainan (game) sebagai sarana untuk menunjang proses belajar siswa. Melalui game, materi pembelajaran disajikan secara interaktif dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, serta membantu siswa memahami konsep dengan lebih mudah dan efektif. Permasalahan yang terjadi pada penelitian ini yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Guru masih menggunakan pembelajaran yang monoton sehingga siswa kurang fokus untuk belajar dan siswa kurang mendengarkan penjelasan guru tanpa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Guru tidak pernah menggunakan media pembelajaran dan LKPD selama proses belajar berlangsung sehingga siswa kurang tertarik pada pembelajaran tersebut. Guru hanya mengandalkan buku dan jarang menggunakan LKPD.

Adapun hasil yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu peneliti menggunakan LKPD berbasis wordwall untuk membantu meningkatkan

kemampuan berpikir kritis siswa pada saat pembelajaran berlangsung untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif.

Penelitian ini menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*, yaitu jenis *quasi-eksperimen* yang melibatkan dua kelas yang telah ada sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran PBL berbasis gamifikasi, sementara kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Dampak perlakuan dianalisis dengan membandingkan hasil pretest dan posttest pada kedua kelompok. (Anantasia, 2025)

Tabel 3.1 Pretest dan Posttest

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

Keterangan:

- **O₁ dan O₃** = Tes awal (*pretest*) kemampuan berpikir kritis.
- **X** = Perlakuan (pembelajaran dengan LKPD berbasis Wordwall).
- **O₂ dan O₄** = Tes akhir (*posttest*) kemampuan berpikir kritis.

Perbedaan skor antara pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol digunakan untuk melihat pengaruh penggunaan LKPD berbasis Wordwall terhadap kemampuan berpikir kritis.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri 060868 Medan yang berlokasi di Jl. Pendidikan No. 21, Kelurahan Glugur Darat I, Kecamatan

Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini untuk menguji pengaruh penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* IPAS terhadap kemampuan berpikir siswa kelas IV SDN 060868 Medan. Adapun jadwal dan waktu penelitian terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Rincian Waktu Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Okt				Nov				Des				Jan				Feb				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ACC Judul	■																											
2	Penyusunan Proposal	■	■																										
3	Revisi Proposal			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
4	Seminar Proposal															■													
5	Penelitian															■	■	■	■	■									
6	Pengelolaan Data																				■	■	■	■	■				
7	Penyusunan Skripsi																							■	■	■	■		
8	Bimbingan Skripsi																							■	■	■	■		
9	ACC Skripsi																									■	■		
10	Sidang Meja Hijau																										■		

3.3 Populasi dan Sampel

3.1.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan individu, objek, atau peristiwa yang dijadikan pusat perhatian dalam suatu penelitian. Jumlahnya bisa sangat besar, bahkan dapat mencakup semua peserta didik dalam suatu negara (Susanto,

Arini, Yuntina, & Panatap 2024). Adapun populasi pada penelitian ini yaitu berjumlah 49 siswa kelas IV A dan IV B SD Negeri 060868 Medan Tahun Ajaran 2025/2026 yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas IV A yang berjumlah 25 siswa, kelas IV B yang berjumlah 24 siswa.

Tabel 3.3 Jumlah Siswa Kelas IV SD Negeri 060868 Medan

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	IV A	25
2	IV B	24
Total		49

3.3.1 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih berdasarkan jumlah dan karakteristik tertentu. Agar dapat mewakili populasi dengan baik, sampel harus memiliki sifat atau ciri yang sejalan dengan populasi asalnya (Mardhiyah Mardhiyah et al. 2025).

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang di gunakan teknik sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel yang kurang dari 100. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 48 siswa kelas IV SD Negeri 060868 Medan. Yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, sehingga kelas IV A berfungsi sebagai kelas kontrol dan kelas IV sebagai kelas eksperimen.

Tabel 3.4 Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah	Kelompok	Perlakuan
IV B	24 siswa	Eksperimen	LKPD Berbasis wordwall
IV A	25 siswa	Kontrol	LKPD Konvensional

3.4 Variabel dan Defenisi Operasional

Secara umum, variabel penelitian adalah segala sesuatu dalam berbagai bentuk yang ditetapkan peneliti untuk ditelaah, sehingga dapat diperoleh informasi tentang hal tersebut dan pada akhirnya memungkinkan penarikan kesimpulan.

Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan LKPD berbasis wordwall IPAS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam Penelitian ini memiliki dua variabel yaitu:

1. Variabel independen (bebas) yang memberikan pengaruh yaitu variabel X: LKPD berbasis Wordwall sebagai media interaktif.
2. Variabel dependen (terikat) yang menerima pengaruh yaitu variabel Y: Kemampuan berpikir kritis siswa.

Peneliti ini memiliki satu variabel independen (bebas yaitu, LKPD berbasis wordwall. Serta satu variabel dependen (terikat) yaitu kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut defenisi operasional penelitian:

1. Menurut Cronsberry (2004:3) menyatakan bahwa *WordWall* adalah sekelompok kata yang ditampilkan di dinding, papan bulletin, papan tulis, atau papan tulis di kelas. Harapannya siswa dapat menikmati proses

pembelajaran yang lebih terbuka dan percaya diri sehingga pemahaman serta keterampilan siswa menjadi lebih baik. Menurut (Abdul Aziz et al. 2024) *WordWall* merupakan salah satu alternatif pilihan dari berbagai macam media pembelajaran interaktif yang dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan bagi peserta didik maupun bagi pengajar. Karena, aplikasi *WordWall* ini menekankan gaya belajar yang melibatkan peran aktivitas belajar peserta didik melalui partisipasi dengan rekan-rekan sejawatnya secara kompetitif terhadap pembelajaran yang sedang ataupun telah dipelajarinya.

2. Menurut John Dewey dalam tulisan A. Firdaus et al. (2019), berpikir kritis dipahami sebagai proses berpikir reflektif, yakni kemampuan untuk merenungkan sesuatu secara aktif, berkesinambungan, dan terampil. Proses ini menuntut seseorang untuk menilai suatu keyakinan atau pengetahuan yang dianggap benar dengan mempertimbangkan alasan, bukti, serta konteks yang melatarbelakanginya. Sejalan dengan itu, M. Ariyanto dan F. Kristin (2018) menegaskan bahwa berpikir kritis juga mencakup kemampuan melihat suatu permasalahan dari berbagai sudut pandang, sehingga individu mampu menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam serta keputusan yang lebih rasional. Dengan demikian, berpikir kritis tidak hanya berkaitan dengan analisis, tetapi juga evaluasi dan pertimbangan logis untuk membentuk keyakinan yang kuat dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti dalam proses pengumpulan data. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan yaitu tes.

1. Tes

Tes merupakan salah satu alat ukur paling efektif yang digunakan guru untuk menilai baik kuantitas maupun kualitas pembelajaran yang telah berlangsung. Tes berfungsi sebagai instrumen terstandar yang dirancang secara sistematis untuk mengukur capaian belajar siswa secara objektif. Melalui penyusunan butir soal yang baik, tes mampu menggambarkan hasil belajar secara nyata serta mencerminkan karakteristik perilaku, pengetahuan, dan keterampilan yang seharusnya dikuasai siswa. Dengan demikian, tes tidak hanya mengukur apa yang telah dipelajari, tetapi juga memberikan gambaran menyeluruh mengenai tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran serta efektivitas proses mengajar (Suwanto and Musa, 2022).

Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam bentuk soal essay. Pada tahap tes ini dilakukan dengan dua tes yaitu *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan diawal pertemuan sebelum memulai pembelajaran.

Sedangkan *Post-test* diberikan di akhir pembelajaran untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi yang diajarkan. Tes siswa menunjukkan pencapaian pada berbagai indikator kemampuan berpikir kritis, sebagaimana tercantum dalam kisi-kisi instrumen soal.

Tabel 3.5 Kisi kisi Instrumen Lembar Soal

Mata Pelajaran dan Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Pembelajaran	Ranah Kognitif	Nomor Soal
IPAS Materi: Perubahan Wujud Benda	Interpretasi	Siswa mampu menganalisis makna perubahan wujud benda melalui contoh situasi sehari-hari	C4	1, 2, 4, 8, 9, 10, 13, 20
	Analisis	Siswa mampu menganalisis factor-faktor yang mempengaruhi cepat atau lambatnya perubahan wujud benda	C4	3, 6, 7, 12, 17, 18, 19
	Evaluasi	Siswa mampu mengevaluasi dampak perubahan wujud terhadap kehidupan sehari-hari (misalnya, proses pengeringan)	C5	11, 15, 16
	Inferensi	Siswa mampu Menyusun simpulan logis dari hasil pengamatan proses mencair, menguap, mengembun, menyublim, atau membeku	C6	5, 14

Indikator di atas saya ambil berdasarkan pendapat (Paul, R. & Elder, L. (2006)

Tabel 3.6 Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

Kriteria	Nilai
Sangat Baik	91-100
Baik	71-90
Cukup	61-70
Kurang	Nilai kurang dari 61

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengolah data menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan tersebut melibatkan proses pengujian serta pengolahan data melalui perhitungan numerik atau statistik.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data penelitian ini sebagai berikut:

2.4.4 Teknik Validitas

1. Uji Validitas

Menurut Sugiono (Arsi n.d., 2021) Uji validitas adalah proses untuk menilai sejauh mana sebuah alat ukur bekerja dengan tepat dan dapat dipercaya. Instrumen dikatakan valid apabila benar-benar mampu mengukur aspek yang seharusnya diukur, sehingga data yang dihasilkan dapat dinilai akurat serta dapat dipertanggungjawabkan.

Adapun pengujian validitas ini menggunakan SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Buka SPSS for windows
- b. Klik data view isikan data nilai
- c. Buka variabel view, membuat data pada variabel view
- d. Kemudian klik *Analyze, Correlate, Bivariate*. Pilih soal 1-10 dan total kemudian pindahkan/masukkan ke dalam *variables*
- e. Kemudian klik ok.

2. Uji Reabilitas

Menurut Sugiyono (2005) dalam Syaifudin (2020), reliabilitas merupakan seperangkat pengukuran atau instrumen yang menunjukkan tingkat konsistensi ketika digunakan secara berulang. Artinya, suatu alat ukur dikatakan reliabel apabila menghasilkan data yang relatif sama ketika digunakan pada kondisi yang serupa. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel sebelumnya, diperoleh nilai reliabilitas angket sebesar 0,453. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrumen berada pada kategori sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa angket tersebut memiliki tingkat konsistensi yang cukup, meskipun belum tergolong tinggi. Instrumen masih dapat digunakan, tetapi hasilnya berpotensi lebih bervariasi. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan reabilitas internal yang diperoleh dengan cara menganalisis data dari satu kali hasil pengujian saja.

Adapun pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan SPSS for Windows dengan langkah-langkah berikut:

- a. Buka SPSS for windows
- b. Klik data view isikan data

- c. Klik *Analyse, Scale, Reability analysis*
- d. Masukkan soal 1-10 ke kolom items
- e. Kemudian klik ok.

3. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal, yang dalam penelitian ini dilakukan pada nilai pretest dan posttest di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kesimpulan hasil uji normalitas dapat dilihat dari:

- a. Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

Berikut adalah langkah-langkah dalam pengujian uji normalitas menggunakan SPSS yaitu:

- a. Buka dan aktifkan program SPSS
- b. Membuka data di bagian variabel *view*
- c. Klik *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*
- d. Masukkan variabel → pilih *Plots* → centang *Normality test*
- e. Kemudian klik ok.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data memiliki varians yang sama atau seragam. Uji ini penting dilakukan sebagai prasyarat analisis parametrik, seperti uji t dan ANOVA, karena kedua analisis tersebut

mengasumsikan bahwa data berasal dari kelompok dengan varians yang homogen. Kesimpulan hasil uji Homogenitas dapat dilihat dari:

- a. Jika nilai Sig. $> 0,05$, maka H_0 diterima \rightarrow varians homogen.
- b. Jika nilai Sig. $< 0,05$, maka H_0 ditolak \rightarrow varians tidak homogen.

Berikut Langkah-langkah dalam pengujian uji homogenitas menggunakan SPSS:

- a. Buka dan aktifkan program SPSS
- b. Menentukan data yang diuji
- c. Jika menggunakan SPSS, masuk ke:
Analyze \rightarrow Compare Means \rightarrow One-Way ANOVA \rightarrow Options \rightarrow centang Homogeneity of Variance Test.
- d. Jika manual, hitung nilai F atau Levene.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah proses dalam statistik yang digunakan untuk menentukan apakah suatu dugaan atau pernyataan (hipotesis) tentang suatu populasi diterima atau ditolak berdasarkan data sampel. Melalui uji ini, peneliti dapat mengetahui apakah hasil yang diperoleh secara statistik benar-benar signifikan atau hanya terjadi secara kebetulan. Kesimpulan dari uji hipotesis ini dapat dilihat dari:

- a. Jika Sig. $< 0,05$, maka H_0 ditolak.
- b. Jika Sig. $> 0,05$, maka H_0 diterima.

Berikut Langkah-langkah pengujian uji hipotesis menggunakan SPSS:

- a. Merumuskan Hipotesis

- b. Menentukan Taraf Signifikansi (α)
- c. Memilih Jenis Uji Statistik
- d. Mengumpulkan dan Mengolah Data
- e. Menentukan Kriteria Pengambilan Keputusan
- f. Membandingkan Nilai Statistik Uji
- g. Menarik Kesimpulan

4. Uji Paired Sampel Test

Uji Paired Sample t-test adalah salah satu jenis uji t yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua rata-rata data yang berpasangan atau saling berhubungan. Uji ini biasanya digunakan pada penelitian yang melakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama. Kesimpulan dari uji paired sampel test ini dapat di lihat dari:

- a. Jika Sig. $< 0,05$, maka H_0 ditolak \rightarrow terdapat perbedaan signifikan.
- b. Jika Sig. $> 0,05$, maka H_0 diterima \rightarrow tidak ada perbedaan signifikan.
- c. H_0 (Hipotesis nol): Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan LKPD berbasis Wordwall IPAS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV.
- d. H_1 (Hipotesis alternatif): Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan LKPD berbasis Wordwall IPAS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV.

Beikut Langkah-langkah pengujian uji paired sampel test dengan menggunakan SPSS:

- a. Menentukan Data yang Akan Dibandingkan
- b. Merumuskan Hipotesis
- c. Menetapkan Taraf Signifikansi (α)
- d. Menggunakan Software (SPSS / Excel) atau Perhitungan Manual

Jika menggunakan SPSS:

- a. Masukkan data pretest dan posttest dalam dua kolom.
- b. Pilih *Analyze* → *Compare Means* → *Paired-Samples T Test*.
- c. Masukkan pasangan variabel (Pretest dan Posttest) ke dalam kotak *Paired Variables*.
- d. Klik *OK*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Penelitian

Penelitian yang berjudul "Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan " yang berlokasi di Jl. Pendidikan No. 21, Kelurahan Glugur Darat I, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* IPAS terhadap kemampuan berpikir pada siswa kelas IV, khususnya pada mata pelajaran IPAS.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode yang di terapkan *Game Based Learning* dengan desain *Pretest- Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 060868 Medan Timur tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 49 siswa, terdiri dari dua kelas yaitu kelas IV A berjumlah 25 siswa dan kelas IV B berjumlah 24 siswa. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik sampling jenuh, dimana kelas IV A ditetapkan sebagai kelas kontrol yang memperoleh perlakuan berupa pembelajaran menggunakan LKPD Konvensional, sedangkan kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran LKPD Berbasis *wordwall*.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes essay sebanyak 20 butir soal yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan mengidentifikasi berpikir kritis siswa pada materi perubahan wujud benda. Indikator tersebut meliputi: pertama, siswa mampu menganalisis makna perubahan wujud benda melalui contoh situasi sehari-hari pada soal nomor 1, 2, 4, 8, 9, 10, 13

dan 20; kedua, siswa mampu menganalisis factor-faktor yang mempengaruhi cepat atau lambatnya perubahan wujud benda pada soal nomor 3, 6, 7, 12, 17, 18 dan 19; ketiga, siswa mampu mengevaluasi dampak perubahan wujud terhadap kehidupan sehari-hari (misalnya, proses pengeringan) pada soal nomor 11, 15 dan 16; dan keempat, siswa mampu Menyusun simpulan logis dari hasil pengamatan proses mencair, menguap, mengembun, menyublim, atau membeku pada soal nomor 5, 14, 18 dan 19.

Prosedur penelitian dilaksanakan dengan tiga tahapan utama. Tahap awal, peneliti memberikan pre-test kepada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam mengidentifikasi perubahan wujud benda sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan 20 soal essay yang memiliki skor maksimal 100. Tahap perlakuan, kelas eksperimen IV B diberikan treatment berupa pembelajaran menggunakan media LKPD berbasis *wordwall*, dimana siswa dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan tingkat kemampuan yaitu mahir, cukup mahir, dan perlu bimbingan, kemudian masing-masing kelompok mengakses LKPD digital melalui link yang telah disediakan dengan tingkat kesulitan soal yang berbeda sesuai dengan kemampuan kelompoknya. Sementara itu, kelas kontrol IV A diberikan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan menggunakan media PPT dan video pembelajaran tanpa menggunakan media berbasis *wordwall*. Tahap akhir, peneliti memberikan post-test kepada kedua kelas dengan soal yang setara dengan pre-test untuk mengukur kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda setelah perlakuan, dimana hasil post-test digunakan untuk mengetahui sejauh mana

pengaruh media berbasis *wordwall* terhadap kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda siswa kelas IV SDN 060868 Medan Timur.

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas soal tes kepada siswa kelas V di luar sampel penelitian untuk memastikan instrumen yang digunakan layak dan dapat mengukur kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda dengan tepat. Data yang diperoleh dari hasil pre-test dan post-test kemudian dianalisis melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, serta uji hipotesis menggunakan Uji Paired Sample t-test untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan penelitian ini diharapkan dapat diketahui apakah penggunaan media LKPD berbasis *wordwall* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda pada siswa kelas IV SDN 060868 Medan Timur, sekaligus memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang inovatif dan interaktif.

4.2 Deskripsi data penelitian

4.2.1 Pengujian Variabel Penelitian

1. Uji Validitas

Uji dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS, hasilnya tersaji dalam tabel berikut :

Tabel 4.1 Uji Validasi

Item Pertanyaan	Nilari R Tabel	Nilai R Hitung	Pengujian	Keputusan
1	0,368	0,924	$0,368 < 0,924$	Valid
2	0,368	0,806	$0,368 < 0,806$	Valid
3	0,368	-0,329	$0,368 > -0,329$	Tidak Valid
4	0,368	0,924	$0,368 < 0,924$	Valid
5	0,368	0,853	$0,368 < 0,853$	Valid
6	0,368	-0,461	$0,368 > -0,461$	Tidak Valid
7	0,368	-0,092	$0,368 > -0,092$	Tidak Valid
8	0,368	0,924	$0,368 < 0,924$	Valid
9	0,368	0,806	$0,368 < 0,806$	Valid
10	0,368	-0,429	$0,368 > -0,429$	Tidak Valid
11	0,368	0,317	$0,368 > 0,317$	Tidak Valid
12	0,368	-0,246	$0,368 > -0,246$	Tidak Valid
13	0,368	0,279	$0,368 > 0,279$	Tidak Valid
14	0,368	-0,148	$0,368 > -0,148$	Tidak Valid
15	0,368	0,924	$0,368 < 0,924$	Valid
16	0,368	0,853	$0,368 < 0,853$	Valid
17	0,368	-0,404	$0,368 > -0,404$	Tidak Valid
18	0,368	0,911	$0,368 < 0,911$	Valid
19	0,368	0,012	$0,368 > 0,012$	Tidak Valid
20	0,368	0,924	$0,368 < 0,924$	Valid

Berdasarkan tabel 4.1, menjelaskan bahwa hasil uji validitas instrumen penelitian dengan membandingkan nilai r hitung dan r tabel sebesar 0,368 pada taraf signifikansi 1%, dapat disimpulkan bahwa dari 20 butir soal yang diujicobakan, terdapat 10 butir soal yang dinyatakan valid dan 10 butir soal dinyatakan tidak valid. Soal-soal yang dinyatakan valid meliputi nomor 1, 2, 4, 5, 8, 9, 15, 16, 18, dan 20

dengan nilai r hitung berkisar antara 0,806 hingga 0,924 yang seluruhnya berada di atas nilai r tabel 0,368. Sementara itu, soal-soal yang dinyatakan tidak valid adalah nomor 3, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 17 dan 19 karena memiliki nilai r hitung di bawah 0,368, dengan nilai terendah terdapat pada soal nomor 7 yaitu sebesar -0,92 yang hampir tidak memiliki korelasi dengan total skor.

Berdasarkan analisis nilai r hitung, soal nomor 1, 4, 8, 15, dan 20 memiliki validitas tertinggi dengan nilai 0,924 yang menunjukkan korelasi sangat kuat dengan total skor, sehingga soal ini merupakan instrumen terbaik dalam mengukur kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda. Adapun sebaran soal valid telah mewakili keempat indikator kemampuan mengidentifikasi yang ditetapkan dalam kisi-kisi instrumen, yaitu indikator memberikan penjelasan interpretasi (soal nomor 1, 2, 4, 8, 9, dan 20), indikator analisis (soal nomor 18), indikator evaluasi (soal nomor 15 dan 16), serta indikator inferensi (soal nomor 5). Dengan demikian, instrumen penelitian yang akan digunakan untuk pengambilan data pre-test dan post-test adalah 10 butir soal yang telah dinyatakan valid tersebut, sedangkan 10 butir soal yang tidak valid dikeluarkan dari instrumen penelitian karena tidak mampu mengukur kemampuan yang dimaksud secara tepat.

2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan Cronbach alpha dengan aplikasi SPSS, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.2 Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,985	10

Berdasarkan hasil pada tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar $0,985 > 0,6$, maka sesuai dengan kriteria uji reliabilitas, instrumen dalam penelitian ini memenuhi standar reliabilitas dengan kategori reliabilitas tinggi / mencukupi.

4.2.2 Hasil Pengumpulan Data *Pretest* dan *Postes* Peserta Didik

1. Hasil *Pretest* Peserta Didik di kelas *Kontrol*

Pretest dilakukan sebelum peserta didik kelas IV melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran konvensional terhadap kemampuan mengidentifikasi siswa perubahan wujud benda pada mata pelajaran IPAS. Berikut disajikan dalam tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Hasil Kemampuan Mengidentifikasi Peserta didik Dikelas Kontrol sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*)

No	Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Presentase
1	Kurang	0-60	24	96
2	Cukup	61-70	1	4
3	Baik	71-90	0	0
4	Sangat Baik	91-100	0	0
Jumlah			25	100

Berdasarkan Tabel 4.3, hasil analisis deskriptif persentase menunjukkan bahwa dari 25 responden pada kelas kontrol, sebanyak 24 peserta didik (96%) memiliki kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda dalam kategori rendah. Rincian tersebut mencakup kategori kurang sebanyak 24 peserta didik (96%), sedangkan kategori cukup hanya ditempati oleh 1 peserta didik (4%). Tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori baik maupun sangat baik. Temuan ini

mengindikasikan bahwa sebelum penerapan pembelajaran konvensional, kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda pada peserta didik kelas kontrol masih tergolong rendah. Selain itu, seluruh peserta didik (100%) belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 70. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi perubahan wujud benda sebelum diberikan perlakuan berada pada kategori rendah.

2. Hasil *Pretest* Peserta Didik di kelas *Eksperimen*

Pretest dilakukan sebelum peserta didik kelas IV melaksanakan pembelajaran menggunakan media berbasis *WordWall* terhadap kemampuan mengidentifikasi siswa perubahan wujud benda pada mata pelajaran IPAS. Berikut disajikan dalam tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.4 Hasil Kemampuan Mengidentifikasi Peserta didik Dikelas

Eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*)

No	Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Presentase
1	Kurang	0-60	23	96
2	Cukup	61-70	1	4
3	Baik	71-90	0	0
4	Sangat Baik	91-100	0	0
Jumlah			24	100

Berdasarkan tabel diatas, hasil analisis deskriptif persentase menunjukkan bahwa dari 24 responden pada kelas eksperimen, sebagian besar peserta didik berada pada kategori rendah dalam kemampuan

mengidentifikasi perubahan wujud benda. Secara rinci, sebanyak 19 peserta didik (95%) berada pada kategori kurang, dan 1 peserta didik (5%) berada pada kategori cukup. Tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori baik maupun sangat baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan intervensi pembelajaran berbasis *Wordwall* masih tergolong rendah. Kondisi tersebut diperkuat oleh tingkat ketuntasan klasikal yang belum tercapai (0%), di mana seluruh peserta didik belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70. Dengan demikian, diperlukan penerapan media pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

4.2.3 Hasil Uji Persyaratan

Sebagai langkah sistematis untuk memvalidasi data sebelum dilakukan uji hipotesis, peneliti melaksanakan uji prasyarat yang mencakup uji normalitas dan uji homogenitas dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 20.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan bagian dari uji prasyarat analisis data yang bertujuan untuk menguji apakah model regresi pada variabel terikat dan variabel bebas memiliki distribusi data yang normal atau tidak. Dalam penelitian ini, proses pengujian dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS for Windows*. Penentuan hasil uji didasarkan pada kriteria pengambilan keputusan yang baku, yaitu data dinyatakan berdistribusi normal apabila

nilai signifikansi (sig.) menunjukkan angka lebih besar dari 0,05. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (sig.) lebih kecil dari 0,05, maka sebaran data tersebut dikategorikan tidak normal.

Berikut adalah hasil Uji Normalitas:

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Nilai Belajar	Pretes Kelas Kontrol	,935	25	,115
	Postes Kelas Kontrol	,934	25	,105
	Pretes Kelas Eksperimen	,935	24	,125
	Postes Kelas Eksperimen	,932	24	,109

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel uji normalitas, diperoleh hasil untuk kelas kontrol pada data pretest menunjukkan nilai signifikansi dengan metode *Shapiro-Wilk* sebesar $0,115 > 0,05$, sedangkan pada data posttest kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar $0,105 > 0,05$. Sementara itu, untuk kelas eksperimen pada data pretest menunjukkan nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar $0,125 > 0,05$, sedangkan pada data posttest kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar $0,109 > 0,05$. Dengan demikian, seluruh data penelitian baik pretest maupun posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh data berdistribusi normal.

Setelah diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka Langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Setelah diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data bersifat homogen atau tidak, atau dengan kata lain apakah sampel memiliki varian yang sama atau tidak. Hal ini penting untuk mengetahui apakah sampel dapat mewakili populasi secara keseluruhan. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Levene* dengan bantuan program *SPSS for windows*.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah:

- a. Jika nilai Sig. > **0,05** Maka data dinyatakan **homogen** (varians sama)
- b. Jika nilai Sig. < **0,05** Maka data dinyatakan **tidak homogen** (varians berbeda)

Tabel 4.6 Homogenitas Dua Varians Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen
Test of Homogeneity of Variances

Nilai Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,025	3	94	,385

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,385 yang lebih besar dari 0,05 (Sig. > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data antar kelompok bersifat homogen. Dengan

terpenuhinya asumsi homogenitas, maka data memenuhi salah satu prasyarat untuk dilakukan uji statistik parametrik. Oleh karena itu, pengujian hipotesis selanjutnya dapat dilakukan menggunakan uji *paired sample t-test*.

4.2.4 Hasil Pengumpulan Data Post-test Peserta Didik

1. Hasil *Posttest* Peserta Didik di Kelas Kontrol

Pembelajaran pada kelas kontrol yang diikuti oleh 25 peserta didik dilaksanakan dengan menggunakan media pembelajaran konvensional tanpa diberikan perlakuan khusus. Hasil analisis deskriptif persentase menunjukkan keterampilan mengidentifikasi peserta didik baik sebelum maupun sesudah mengikuti pembelajaran konvensional, yang selanjutnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.7 Hasil Kemampuan Mengidentifikasi Peserta Didik Di Kelas Kontrol sesudah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)

No	Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Presentase
1	Kurang	0-60	13	52
2	Cukup	61-70	12	48
3	Baik	71-90	0	0
4	Sangat Baik	91-100	0	0
Jumlah			25	100

Berdasarkan tabel tersebut, hasil analisis deskriptif persentase menunjukkan bahwa dari 25 responden, sebagian besar peserta didik memiliki kemampuan mengidentifikasi pada kategori rendah hingga sedang. Secara rinci, sebanyak 13 peserta didik (52%) berada pada kategori

kurang dan 12 peserta didik (48%) berada pada kategori cukup. Sementara itu, tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori baik maupun sangat baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan mengidentifikasi peserta didik secara umum masih belum optimal.

2. Hasil *Posttest* Peserta Didik di Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil nilai *posttest*, dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen yang berjumlah 24 peserta didik, setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran LKPD Berbasis *wordwall* diperoleh hasil analisis deskriptif persentase kemampuan mengidentifikasi peserta didik. Adapun hasil kemampuan mengidentifikasi peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran LKPD Berbasis *wordwall* disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil Kemampuan Mengidentifikasi Peserta Didik Di Kelas Eksperimen sesudah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)

No	Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Presentase
1	Kurang	0-60	0	0
2	Cukup	61-70	0	0
3	Baik	71-90	8	33
4	Sangat Baik	91-100	16	67
Jumlah			24	100

Berdasarkan tabel tersebut, hasil analisis deskriptif persentase menunjukkan bahwa dari 24 responden, mayoritas peserta didik memiliki kemampuan mengidentifikasi pada kategori tinggi. Secara rinci, sebanyak 16 peserta didik (67%) berada pada kategori sangat baik dan 8 peserta didik (33%) berada pada kategori baik. Sementara itu, tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori

kurang maupun cukup. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan mengidentifikasi peserta didik secara umum telah berada pada tingkat yang optimal..

4.2.5 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *Uji Paired Sampel t-test* untuk mengetahui pengaruh antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen menggunakan aplikasi SPSS, hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis *Paired Sampel t-test*
Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretes Kelas Kontrol	54,60	25	4,453	,891
	Postes Kelas Kontrol	61,76	25	4,352	,870
Pair 2	Pretes Kelas Eksperimen	55,71	24	3,355	,685
	Postes Kelas Eksperimen	92,75	24	4,646	,948

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest Kelas Kontrol - Postes Kelas Kontrol	-7,160	5,998	1,200	-9,636	-4,684	-5,969	24	,000
Pair 2	Pretest Kelas Eksperimen - Postes Kelas Eksperimen	37,042	6,061	1,237	39,601	34,482	29,939	23	,000

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata, kelas eksperimen yang menggunakan media berbasis *WordWall* memperoleh nilai rata-rata sebesar 92,75, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata sebesar 61,76. Selisih nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media berbasis *WordWall* mampu memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi perubahan wujud benda.

Hasil uji statistik menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Artinya, penggunaan media berbasis *WordWall* secara statistik terbukti lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional dalam

meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi perubahan wujud benda.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan Sebelum Menggunakan LKPD Berbasis *Wordwall* pada Pembelajaran IPAS

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan siswa dalam mengidentifikasi perubahan wujud benda pada kelas kontrol yang menggunakan media konvensional menunjukkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 54,60 yang meningkat menjadi 61,76 pada *posttest*, dengan selisih peningkatan sebesar 7,16 poin. Meskipun demikian, capaian rata-rata *posttest* tersebut masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 70, sehingga menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi belum optimal. Dari total 25 siswa, hanya 1 siswa (4%) yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 24 siswa (96%) lainnya belum tuntas, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perubahan wujud benda. Selain itu, hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai gabungan (*pretest* dan *posttest*) sebesar 58,18 termasuk dalam kategori kurang berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda pada siswa.

Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol belum mampu meningkatkan kemampuan mengidentifikasi siswa secara optimal. Pembelajaran yang masih didominasi oleh

metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan sederhana cenderung bersifat *teacher-centered*, sehingga keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran menjadi terbatas. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kesempatan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk dalam mengidentifikasi dan memahami konsep secara mendalam. Hal ini sejalan dengan temuan Salamah *et al.*, (2025) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional yang minim interaksi dan inovasi media cenderung menghasilkan partisipasi belajar yang rendah serta kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Keterbatasan model konvensional juga terlihat dari minimnya peluang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide, melakukan observasi langsung, serta memecahkan masalah secara mandiri. Padahal, pembelajaran abad ke-21 menuntut proses belajar yang konstruktif, kolaboratif, dan berbasis pengalaman agar siswa mampu membangun pemahamannya sendiri secara lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Izzah *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis digital, seperti *Wordwall*, terbukti mampu meningkatkan keaktifan, motivasi, serta hasil belajar siswa dibandingkan metode tradisional karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan partisipatif

4.3.2 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan Sesudah Menggunakan LKPD Berbasis *Wordwall* pada Pembelajaran IPAS

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media LKPD berbasis *Wordwall* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan siswa dalam mengidentifikasi perubahan wujud benda. Berdasarkan hasil uji hipotesis

menggunakan *paired sample t-test*, diperoleh nilai signifikansi (p -value) $< 0,001$, yang lebih kecil dari taraf signifikansi $0,05$. Temuan ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan mengidentifikasi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media LKPD berbasis *Wordwall* terhadap kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda pada siswa kelas IV SDN 060868 Medan Timur diterima, sedangkan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Perbedaan rata-rata nilai posttest yang signifikan antara kelas eksperimen (92,75) dan kelas kontrol (61,76) menunjukkan bahwa penggunaan media LKPD berbasis *Wordwall* memberikan dampak yang lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi media digital interaktif dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal. Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Anggraini dan Hartanto, (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *Wordwall* secara signifikan meningkatkan minat dan keterlibatan belajar siswa dengan nilai signifikansi $p < 0,001$, sehingga berdampak pada peningkatan capaian akademik siswa.

Keunggulan media LKPD berbasis *Wordwall* dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui aspek interaktivitas yang tinggi, di mana siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif melalui aktivitas berbasis permainan (*game-based learning*). Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa serta memperkuat pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna. Hal ini sejalan dengan pernyataan

Yanuarta *et al.*, (2026) bahwa media *Wordwall* sebagai game edukatif memiliki kontribusi signifikan dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa karena mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan partisipatif.

Selain itu, efektivitas LKPD berbasis *Wordwall* juga didukung oleh kemampuannya dalam memfasilitasi pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan tuntutan abad ke-21. Media ini memungkinkan penyajian materi secara visual, interaktif, dan adaptif, sehingga membantu siswa dalam mengonstruksi pengetahuan secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Lainatussifa *et al.*, (2025) menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis web *Wordwall* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar melalui peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan kognitif.

4.3.3 Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan dengan Menggunakan LKPD Berbasis *Wordwall* pada Pembelajaran IPAS

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda siswa di kelas eksperimen yang menggunakan media LKPD berbasis *Wordwall* mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Rata-rata nilai pretest siswa adalah 55,71, dan meningkat drastis menjadi 92,75 pada posttest. Peningkatan sebesar 37,04 poin ini jauh melampaui peningkatan di kelas kontrol yang hanya 7,16 poin. Dari 24 siswa, sebanyak 24 siswa (100%) berhasil mencapai nilai di atas KKM (70). Rata-rata nilai posttest yang mencapai 92,75 termasuk dalam kategori sangat baik berdasarkan tabel kategori penilaian.

Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan media LKPD berbasis

Wordwall secara empiris mampu meningkatkan kemampuan mengidentifikasi siswa secara optimal melalui integrasi pendekatan *gamification* dan pembelajaran interaktif. Peningkatan yang signifikan tersebut tidak hanya mencerminkan keberhasilan dari sisi hasil belajar, tetapi juga menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah bergeser menjadi lebih bermakna dan berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Hal ini sejalan dengan pendapat Purnamasari dan Purwandari, (2025) bahwa penggunaan *Wordwall* secara konsisten berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan, motivasi, interaksi, serta penguasaan konsep siswa dalam berbagai jenjang pendidikan, di mana media berbasis permainan digital terbukti mampu menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan konstruktif. Dengan demikian, efektivitas LKPD berbasis *Wordwall* dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui kemampuannya dalam mengakomodasi prinsip pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada partisipasi aktif, eksplorasi, dan pengalaman belajar yang autentik.

Berdasarkan hasil penelitian menjelaskan bahwa hasil uji *Paired Sampel t-test* nilai sig. < 0,001 yaitu 0,000, artinya H_a diterima yaitu terdapat pengaruh dalam penggunaan LKPD berbasis *Wordwall* IPAS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 060868 Medan. Peningkatan kemampuan mengidentifikasi siswa juga dipengaruhi oleh karakteristik LKPD berbasis *Wordwall* yang memungkinkan siswa belajar secara interaktif melalui aktivitas berbasis masalah, kuis, dan simulasi yang menarik. Media ini tidak hanya menyajikan materi, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis, dan mengidentifikasi konsep secara mandiri melalui pengalaman

belajar langsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurfaiza *et al.*, (2025) menunjukkan bahwa penggunaan *Wordwall* secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai $p < 0,001$ serta peningkatan skor yang tinggi antara *pretest* dan *posttest* yang mengindikasikan efektivitas tinggi dalam pembelajaran berbasis digital interaktif. Dengan demikian, temuan penelitian ini secara kuat memperkuat bukti bahwa LKPD berbasis *Wordwall* merupakan inovasi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan mengidentifikasi siswa secara optimal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh media LKPD berbasis *Wordwall* terhadap kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda pada siswa kelas IV SDN 060868 Medan Timur, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. ***Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan Sebelum Menggunakan LKPD Berbasis Wordwall pada Pembelajaran IPAS:*** Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi perubahan wujud benda pada kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional tergolong rendah dan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai *posttest* sebesar 61,76, dengan hanya 1 dari 25 siswa (4%) yang mencapai ketuntasan belajar. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*) belum mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta membangun pemahaman konseptual secara mendalam.
2. ***Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan Sesudah Menggunakan LKPD Berbasis Wordwall pada Pembelajaran IPAS:*** Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi perubahan wujud benda pada kelas eksperimen yang menggunakan media LKPD berbasis *Wordwall* mengalami peningkatan yang sangat signifikan dan berada pada kategori

sangat baik. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai *posttest* sebesar 92,75 yang telah melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dengan tingkat ketuntasan belajar mencapai 100% (seluruh siswa tuntas). Dengan demikian, media LKPD berbasis *Wordwall* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa melalui pembelajaran yang interaktif, menarik, serta mampu memfasilitasi pemahaman konsep secara lebih konkret dan mendalam.

3. **Pengaruh Media** : Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media LKPD berbasis *Wordwall* terhadap kemampuan mengidentifikasi perubahan wujud benda pada siswa kelas IV SDN 060868 Medan Timur. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi (p-value) $< 0,001$, yang berarti lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. **Bagi Guru**

Guru disarankan untuk mengimplementasikan media pembelajaran inovatif seperti LKPD berbasis *Wordwall* dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPAS. Penggunaan media ini terbukti mampu meningkatkan kemampuan mengidentifikasi serta mendorong keterlibatan aktif siswa. Selain itu, guru perlu mengembangkan variasi

aktivitas pembelajaran berbasis digital yang interaktif agar pembelajaran lebih menarik dan berpusat pada siswa (*student-centered learning*).

2. **Bagi Sekolah**

Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti akses internet dan perangkat pendukung pembelajaran digital. Selain itu, sekolah juga perlu memfasilitasi pelatihan bagi guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi secara optimal.

3. **Bagi Peneliti Selanjutnya**

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan cakupan yang lebih luas, baik dari segi jumlah sampel, jenjang pendidikan, maupun materi pembelajaran yang berbeda. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar, kreativitas, atau keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

4. **Bagi Siswa**

Siswa diharapkan dapat lebih aktif, mandiri, dan berpartisipasi secara optimal dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang digunakan, sehingga kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep dapat berkembang secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz, Andin Muhamad Maulana, Husnul Khatimah, and Yusika Amelia Putri. 2024. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Dan Wordwall Dalam Meningkatkan Konsentrasi Siswa Materi Bani Abbasyiah Mts Terpadu Berkah Palangka Raya." *Adiba: Journal of Education* 4(4): 558–65.
- Alwi, Marzuki, and Citra Kurniawan. 2024. "Inovasi Pembelajaran Abad 21 Media Aplikasi Berbasis Website 'Wordwall' Dan Penerapannya Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan* 4(8): 4. doi:10.17977/um065.v4.i8.2024.4.
- Amalia, Mega, Muhamad Virgi Pratama, Niken Ayu Pratiwi, and Ari Fujiarti. 2024. "Pengaruh Media Interaktif Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas 4 SD." *Jurnal Jendela Pendidikan* 4(01): 39–47. doi:10.57008/jjp.v4i01.689.
- Anggraini, N. C dan Hartanto, S. 2025. Pengaruh E-LKPD Berbasis Wordwall Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. 4(3): 373–378. <https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jp>.
- Anjani, Nisa. 2025. "Pengaruh Media Wordwall Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas 5 Upt Sdn 169 Gresik Wedoroanom Driyorejo." *IJEB: Indonesian Journal Education Basic* 03(01): 8–17. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJEB>.
- Ansaria, Yazmin Sukma, Sholehuddin, and Rita Komalasari. 2024. "Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Potong Dan Tempel Media Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas I Pada Pelajaran Bahasa Indonesia." *Seminar Nasional dan Publikasi Ilmiah*: 712–20.
- Ariadila, Salsa Novianti, Yessi Feronica Nuryati Silalahi, Firda Hanan Fadiyah, Ujang Jamaluddin, and Sigit Setiawan. 2023. "Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 9(20): 664–69.
- Arofah, Siti, Sri Sami Asih, Sri Sulistyorini, and Desi Wulandar. 2023. "Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Articulate Storyline Berbasis Discovery Learning Pada Muatan Ipa Kelas Iv." *Joyful Learning Journal* 12(1): 17–24. doi:10.15294/jlj.v12i1.67721.

- Astusi, Fuji, Desty Endrawati Subroto, and Kurniati Rahmadani. 2025. "Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi ' Wordwall' Terhadap Motivasi Belajar Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X Di MA AL - Khairiyah Pipitan." *Jurnal Pendidikan Integratif* 6(1): 366–83. <https://ejournals.com/ojs/index.php/jpi>.
- Azhari, Amalia Fauziah, Fairuza Khadijah, and Dian Rif'iyati. 2023. "Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Game Wordwall Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Guru MI* 4(2): 50–59.
- Butar-butar, Afriani Agustina, Lois Oinike Tambunan, and Golda Novatrasio Sauduran. 2022. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi Smp Negeri 4 Pematangsiantar." 8(2): 162–74.
- Cahyani, Halimah Dwi, Agnes Herlina Dwi Hadiyanti, and Albertus Saptoro. 2021. "Peningkatan Sikap Kedisiplinan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(3): 919–27. doi:10.31004/edukatif.v3i3.472.
- Danial, Muhammad, and Wahidah Sanusi. 2020. "Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Investigasi Bagi Guru Sekolah Dasar Negeri Parangtambung II Kota Makassar." : 615–19.
- Dewi Setiawati, Gusti Ayu, and Ni Wayan Ekayanti. 2021. "Bermain Sains Sebagai Metode Yang Efektif Dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini." *Pratama Widya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6(2): 126. doi:10.25078/pw.v6i2.2391.
- Dinda Dheffawwaz, and Muhaiminah Jalal. 2025. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Berbasis Project Based Learning (PJBL) Pada Pembelajaran IPAS." *PUSTAKA: Jurnal Bahasa dan Pendidikan* 5(4): 183–95. doi:10.56910/pustaka.v5i4.3327.
- Effendi, Refki, Herpratiwi, and Sugeng Sutiarto. 2021. "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5(2): 920–29.
- Hadi, Waluyo, Yofita Sari, and Nadra Maulida Pasha. 2022. "Analisis Penggunaan Media Interaktif Wordwall Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan MIPA* 12(1): 1–7.
- Halim, Amar. 2022. "Signifikansi Dan Implementasi Berpikir Kritis Dalam Proyeksi Dunia Pendidikan Abad 21 Pada Tingkat Sekolah Dasar." *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi* 3: 404–18.

- Handiyani, Mila, and Yunus Abidin. 2023. "Peran Guru Dalam Membina Literasi Digital Peserta Didik Pada Konsep Pembelajaran Abad 21." 6(2): 408–14. doi:10.31949/jee.v6i2.5360.
- Hapsari, Retno, Aris Kukuh Prasetyo, and Kesia Endah Setiani. 2023. "Implementasi Model Discovery Learning Berbantu Media Wordwall Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis." 10(2).
- Hasibuan, Abrizal. 2025. "Analisis Integrasi Materi IPAS Dalam Kurikulum Merdeka: Tinjauan Sistematis Terhadap Strategi Pembelajaran Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 9(2): 19117–25. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/29207/19435>.
- Hendrawan, Galih Maulana, and Dien Nurmarina Malik Fadjar. 2025. "Penggunaan Aplikasi Wordwall Dalam Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendidikan dan Biologi* 2(2): 67–80.
- Husna, Syifa Ul, Sukarno Sukarno, and Septi Yulisetiani. 2023. "Penggunaan Wordwall Sebagai Media Evaluasi Pembelajaran Tematik Pada Peserta Didik Kelas IV Di Sekolah Dasar." *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan* 9(1). doi:10.20961/jpiuns.v9i1.76662.
- Indryani, Indryani, Rusdi Rusdi, Haida Fitri, and Tasnim Rahmat. 2023. "Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran SFAE Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 2 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2021/2022." *Journal on Education* 5(3): 5944–61.
- Izzah, Latifatul, Rusdiana Halim, and Yuliani. 2024. "Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Materi Perubahan Lingkungan Kelas X-1 Sman 21 Surabaya." *Jurnal Inovasi Kreativitas Pendidikan dan ...* 1: 31–36. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/inkredibel/article/download/33399/11691>.
- Juliyantika, Tiwi, and Hamdan Husein Batubara. 2022. "Tren Penelitian Keterampilan Berpikir Kritis Pada Jurnal Pendidikan Dasar Di Indonesia." *Jurnal Basicedu* 6(3): 4731–44.
- Krismona Arsana, I Wayan Oka, and I Wayan Sujana. 2021. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Project Based Learning Dalam Muatan Materi IPS." *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran* 5(1): 134. doi:10.23887/jipp.v5i1.32817.
- Kurniawan, Kiki, Haninda Bharata, and Syarifuddin Dahlan. 2022.

- “Pengembangan LKPD Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self Confidence Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4(4): 4954–62. <https://core.ac.uk/download/pdf/295479901.pdf>.
- Kusnadi Edi, and Azzahra Syifa Aulia. 2024. “Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Wordwall Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran PPKn Di MA Al Ikhlah Padakembang Tasikmalaya.” *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran* 12(2). <https://journal.umpo.ac.id/index.php/dimensi/index>.
- Lainatussifa, Lubis, W., Winara dan Sarjani, T M. S. 2025. Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Web Wordwall terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas V UPT SPF SDN 105275 Paya Geli. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*. 11(3): 289–297
- Mardhiyah Mardhiyah, Nur Afni Dinilhaq, Yona Amelia, Adelia Arini, Rully Hidayatullah, and Harmonedi. 2025. “Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian Pendidikan: Memahami Perbedaan, Implikasi, Dan Strategi Pemilihan Yang Tepat.” *Katalis Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika* 2(2): 208–18. doi:10.62383/katalis.v2i2.1670.
- Mudrikatussyifa, Mudrikatussyifa, Fina Fakhriyah, and Imaniar Purbasari. 2024. “Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPAS Melalui Model Quantum Teaching Berbantuan Media Grafis Pada Siswa Kelas V SD 1 Mijen.” *NUSRA : Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan* 5(4): 1589–97. doi:10.55681/nusra.v5i4.3127.
- Mutiarahman, Wullan, Sofia Edriati, and Mulia Suryani. 2022. “Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education Pada Materi Peluang.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2(3): 159–70. doi:10.31980/plusminus.v2i3.2176.
- Nafian, Rosyid Khoirul, Upita Ayu Widayanti, and Isna Rahmawati. 2024. “Penggunaan Media Wordwall Sebagai Evaluasi Pembelajaran IPAS Kelas IV SD Negeri 1 Gumul.” 01(04): 747–50.
- Ningsih, Farikha Septia. 2024. “Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Dalam Menunjang Pemahaman Siswa MI Di Era Society 5 . 0.” 6(1): 683–98.
- Ningsih, Warna, and Laili Rahmi. 2023. “Pengaruh Media Poster Commnet Untuk Meningkatkan Cara Berfikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran PPKn Kelas V SDN 112 Pekanbaru.” *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia* 2(3): 256–61. doi:10.31004/jpion.v2i3.149.
- Nurbadriyah, Faradilah, Puguh Darmawan, and Maria Albertina Kusuma Wardani.

2024. "Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Dalam Mengatasi Keragaman Gaya Belajar Siswa Untuk Memenuhi Target Kurikulum." *Journal of Language Literature and Arts* 4(11): 1091–96. doi:10.17977/um064v4i112024p1091-1096.
- Nurfaiza., Lagandesa, Y. R., Pahriadi., Dewi, A. I., Rahmaeni, A. M dan Wilade, S. 2025. *Effects of Wordwall Interactive Media on Grade III Arts and Culture Learning Outcomes. Journal Of Innovation And Research In Primary Education.* 4(4): 2854-2865. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.2268>.
- Nurnaningsih, Citra Bahadur Hanum, Wahyu Sopandi, and Atep Sujana. 2020. "Keterampilan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Berbasis RADEC." *Jurnal Basicedu* 5(5): 3(2), 524-532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Padmakrisya, Maria Rosariona, and Meiliasari. 2023. "Studi Literatur: Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Matematika." *Jurnal Basicedu* 7(6): 3702–10.
- Pawestri, Elok, and Heri Maria Zulfiati. 2024. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sd Muhammadiyah Danunegaran." : 70.
- Pratiwi, Suharti Endang, A Wahab Jufri, and Gunawan. 2024. "Pengembangan Bahan Ajar IPAS Berbantuan Wordwall Game Menggunakan Model Pembelajaran PJBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Pada Siswa Sekolah Dasar." 5(1): 14–24.
- Purnamasari, D dan Purwandari, R. D. 2025. *The Role of Wordwall in Improving Interactive Learning Quality: An Analisis of Empirical Studies through Systematic Literature Review. Proceedings of International Conference on Social Science (ICONESS).* ISSN: 2808-103X: 168-174. DOI: 10.30595/pssh.v25i.1684.
- Puspita, Vivi, and Ika Parma Dewi. 2023. "Efektifitas E-LKPD Berbasis Pendekatan Investigasi Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan dan Teknologi* 11(2): 134–42.
- Putra, Lovandri Dwanda, Nabilah Dwi Arlinsyah, Fahmi Rosyad Ridho, Ashila Syafiq Najma, and Khairil Annis. 2024. "Pemanfaatan Wordwall Pada Model Game Based Learning Terhadap Digitalisasi Pendidikan Sekolah Dasar." 12(1): 81–95.
- Rahayu, Sri, Harianingsih, Wahyu Lestari, Eka Titi Andaryani, and Bambang

- Subal. 2024. "Analisis Kebutuhan E-Lkpd Berbasis Edugames Wordwall Ipas Materi Bagian Tumbuhan Untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar." 8(6): 61–68.
- Ruliandari, Latifa, Maya Sari, Nopitasari, Rinta Alfiana, Novia Mahera Shafitri, and Khoirunnisa. 2025. "Analisis Tantangan Dan Strategi Guru Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPA Di SD." *Journal Of Social Science Research* 5(2): 3129–39.
- Salamaha, U., Syahfitrib, J., Kasmiruddin dan Nasral. 2025. Efektifitas E-LKPD Berbasis Game Edukatif untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa. *Biology And Education Journal*. 5(2): 90–101.
- Sinaga, Nurul Afni, Fitri Ayu Ningtiyas, Arlin Maya Sari, and Rifaatul Mahmuzah. 2025. "Transformasi Digital Evaluasi Pembelajaran : Implementasi Wordwall Sebagai Media Interaktif Berbasis Game-Based Learning Bagi Guru." 4(2): 431–37.
- Siregar, Pebri Dayani, and Melyani Sari Sitepu. 2023. "Pengaruh Model Game Based Learning Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas V SD Muhammdiyah 01 Medan." *Bussiness Law binus* 7(2): 33–48. <http://repository.radenintan.ac.id/11375/1/PERPUSPUSAT.pdf><http://business-law.binus.ac.id/2015/10/08/pariwisata-syariah/><https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results/><https://journal.uir.ac.id/index.php/kiat/article/view/8839>.
- Sudirman. 2019. "Peranan Pendidikan Dalam Menumbuhkan Kecerdasan Emosional Anak." *Jurnal Pendidikan Dasar dan Keguruan* 4(1): 8–14.
- Tarwan. 2021. "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." 4(3): 1–64.
- Wasuha, S. 2021. "Konsep Pengembangan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Peserta Didik Di Sekolah Dasar." *Jurnal Horizon Pendidikan* 16(2): 72.
- Wijayanti, Rina, and Joko Siswanto. 2020. "Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Sumber-Sumber Energi." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 11(1): 109–13. doi:10.26877/jp2f.v11i1.5533.
- Yanuartaa, L., Irhasyuarnab, Y dan Hafizah, E. 2026. Pengembangan Media Belajar E-LKPD Berbasis Game Wordwall Pada Materi Campuran Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Di Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan*. 03(01): 33–41. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jpst/index>.
- Zhalila, Zhillan, Rusdi Rusdi, Aniswita Aniswita, and Gema Hista Medika. 2024.

“Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbantuan Liveworksheets Untuk Memfasilitasi Pencapaian Minat Belajar Matematika Peserta Didik Di Kelas VII SMPN 3 Ampek Angkek.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 8(3): 2424–37. doi:10.31004/cendekia.v8i3.3624.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar Kontrol



A. IDENTITAS DAN INFORMASI UMUM

Penyusun	Angel Ria Astuti Damanik
Jenjang Sekolah	Sekolah Dasar
Fase/Kelas	B / IV Control
Mata Pelajaran	IPA
Elemen	Perubahan Wujud Benda
Capaian Pembelajaran	Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).
Kompetensi Awal	Peserta didik dapat mengenal wujud an perubahan benda dalam kehidupan sehari- hari.
Alokasi Waktu	2JP (2 x 35 Menit)
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mandiri ▪ Gotong Royong ▪ Bernalar Kritis
Target Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reguler
Moda pembelajaran	Tatap Muka, 16 Peserta Didik
Pendekatan Pembelajaran	Pendekatan TaRI (Teaching at The Right Level)
Model pembelajaran yang Digunakan	Problem Based Learning (PBL)
Metode Pembelajaran	Tanya Jawab, Diskusi, Penugasan, Ceramah
Sarana dan Prasarana	<ul style="list-style-type: none"> a. Sumber Belajar : Buku paket b. Media Pembelajaran : PPT tentang pancaindra dan fungsinya, Video Pembelajaran c. Alat : Laptop, LCD, Proyektor
Sumber Belajar	Amalia Fitri, dkk. 2023. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk Kelas IV SD/MI. Edisi Revisi. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan

B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

TUJUAN PEMBELAJARAN: (TP berdasarkan CP)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan makna perubahan wujud benda 2. Peserta didik mampu menganalisis perubahan wujud benda
TUJUAN PEMBELAJARAN HARIAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui kegiatan mengamati dan menemukungkan benda konkret (C), peserta didik (A) mampu membedakan wujud zat (B/C2) minimal 3 jenis dengan benar (D). 2. Melalui pengamatan terhadap tayangan PPT tentang perubahan wujud zat (C), peserta didik (A) mampu menentukan jenis perubahan wujud zat (B/C3)

dengan maksimal 3 kesalahan (D).

3. Melalui kegiatan diskusi kelompok (C), peserta didik (A) mampu menganalisis proses perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari (B/C4) dengan maksimal 3 kesalahan

PEMAHAMAN BERMAKNA:

Meningkatkan pemahaman peserta didik tentang pengertian perubahan wujud zat, memberikan contoh perubahan wujud zat, mempraktikkan salah satu bentuk perubahan wujud benda, serta menganalisis proses perubahan wujud zat.

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Mengapa pakaian yang dijemur bisa kering meskipun cuaca tidak terlalu panas?
2. Kenapa es krim cepat mencair saat kita makan di luar ruangan yang panas?

RENCANA ASESSMEN:

Tujuan Pembelajaran	Ranah	Bentuk Instrumen	Instrumen	Teknik
Melalui kegiatan mengamati dan menemukunkan benda konkret, peserta didik mampu membedakan wujud zat minimal 3 jenis dengan benar	Kognitif	Tes	Tes Tertulis	Soal Esay
Melalui pengamatan terhadap tayangan PPT tentang perubahan wujud zat, peserta didik mampu menentukan jenis perubahan wujud zat dengan maksimal 3 kesalahan	Kognitif	Tes	Tes Tertulis	Soal Esay
Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik mampu menganalisis proses perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari dengan maksimal 3 kesalahan.	Keterampilan Sikap	Non Tes	Rubrik	Untuk Kerja

C. URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

TAHAP	KEGIATAN	MUATAN INOVATIF (TPACK, Profil Pancasila, 4C)	ESTIMASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan menanyakan kabar peserta didik. 2. Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik 3. Guru dan peserta didik menyanyikan lagu “Indonesia Raya” 4. Peserta didik melakukan kegiatan tanya jawab tentang pelajaran sebelumnya dan mengaitkan dengan pelajaran yang akan disampaikan. 5. Peserta didik dan guru melakukan ice breaking bersama, untuk mengecek semangat dan konsentrasi peserta didik 6. Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik terkait materi pelajaran yang disampaikan oleh Guru. <ol style="list-style-type: none"> a. Siapa di antara kalian yang suka makan es krim? b. Menurut kalian, bagaimana bentuk atau wujud es krim itu? c. Mengapa air teh bisa berubah menjadi es ketika dimasukkan ke dalam freezer? 7. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran, kegiatan yang akan dilakukan, serta aspek-aspek yang akan dinilai selama proses pembelajaran. 	<p>Religius, Beriman bertaqwa kepada Tuhan YME <i>(Communicatio n)</i> <i>(Berkebhinekaa n global)</i></p> <p>Critical thinking, HOTS</p> <p>Critical thinking, HOTS</p>	10 Menit

		<i>Communicatio and Content Knowledge</i>	
Kegiatan Inti	Sintaks 1: Orientasi Peserta didik pada masalah		
	<p>1. Peserta didik membaca materi pada bahan bacaan. Selanjutnya, guru menayangkan PPT dan memutar video pembelajaran dari YouTube berjudul “<i>Bagaimana Wujud Benda dan Perubahannya</i>”.</p> <p>https://youtu.be/UQ6T0awqQfs?si=p5Zgouyg6eQx5iT7</p> <p>Peserta didik mengamati video tersebut, kemudian menganalisis isi tayangan dan menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>2. Peserta didik bersama guru melakukan tanya jawab.</p> <p>a. Apa yang kamu ketahui tentang perubahan wujud benda?</p> <p>b. Sebutkan contoh perubahan wujud benda!</p> <p>c. Menurutmu, mengapa es krim dapat mencair?</p> <p>3. Peserta didik diberikan permasalahan Hari ini Siti dan Budi membeli es batu untuk membuat minuman dingin. Saat mereka kembali ke kelas, es batu milik Siti sudah mulai mencair, sedangkan es milik Budi masih tetap keras dan utuh. Siti kebingungan dan berkata, “Kenapa ya es batuku cepat mencair? Padahal tadi kita belinya bersama.”</p> <p>Sekarang, tugas kalian adalah menganalisis apa yang menyebabkan perbedaan pada es milik Siti dan Budi tersebut.</p>	Literasi TPACK	50 Menit

Sintaks 2 : Mengorganisasikan Peserta Didik	
<p>4. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen berdasarkan tingkat kemampuan, sehingga terbentuk kelompok dengan kategori sangat mahir, mahir, dan perlu bimbingan.</p> <p>5. Peserta didik dibagi ke dalam kelompok yang telah disesuaikan dengan level capaian pemahaman sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kelompok A adalah peserta didik yang sangat mahir dan memahami keseluruhan materi. Mereka diberikan LKPD berupa tugas mengelompokkan benda- benda sesuai dengan wujudnya dan peristiwa perubahan yang terjadi. b. Kelompok B adalah peserta didik yang mahir dan cukup memahami materi. Mereka diberikan LKPD berupa tugas melengkapi jawaban sesuai dengan wujud benda dan perubahan wujudnya. c. Kelompok C adalah peserta didik yang memerlukan bimbingan karena belum memahami materi dengan baik. Mereka diberikan LKPD berupa tugas menjodohkan benda dengan perubahan wujud yang sesuai berdasarkan gambar. <p>6. Peserta didik diminta menyiapkan alat dan bahan yang</p>	Collaboration

<p>diperlukan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.</p> <p>7. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah kerja dalam kegiatan diskusi kelompok</p>	<p><i>Communication</i></p>
<p>Sintaks 3 : Membimbing Peserta Didik</p>	
<p>8. Peserta didik berdiskusi bersama kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD.</p> <p>9. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD.</p> <p>10. Guru membimbing peserta didik selama proses diskusi kelompok serta melakukan penilaian selama peserta didik menyelesaikan LKPD.</p>	<p>Bergotong royong</p> <p><i>Communication</i></p> <p>Pedagogy Knowledge</p>
<p>Sintaks 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Karya</p>	
<p>11. Setelah melakukan diskusi, setiap kelompok mengisi LKPD yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>12. Setiap kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD.</p> <p>13. Kelompok lain menyimak dengan baik dan memberikan tanggapan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi.</p> <p>14. Guru melakukan penilaian selama peserta didik melakukan presentasi.</p>	<p>Mandiri</p> <p>Communication</p> <p>Bernalar kritis</p>
<p>Sintaks 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	

	<p>15. Peserta didik bersama guru melakukan evaluasi terhadap hasil presentasi yang telah disampaikan.</p> <p>16. Peserta didik mendapatkan apresiasi, penguatan dan mengkonfirmasi perbaikan hasil presentasi yang telah dilakukan peserta didik.</p> <p>17. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal - hal yang kurang dipahami peserta didik.</p> <p>18. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan guru secara individu.</p>	Communication	
Kegiatan Penutup	<p>1. Peserta didik dan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p> <p>2. Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran untuk mengidentifikasi hal-hal yang sudah dipahami maupun yang belum dipahami, mengevaluasi kekuatan dan kelemahan selama pembelajaran berlangsung, serta menentukan aspek-aspek yang perlu diperbaiki pada kegiatan pembelajaran berikutnya.</p> <p>3. Guru memberikan tindak lanjut kepada peserta didik berupa kegiatan pengayaan dan remedial.</p> <p>4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan berlangsung pada pertemuan berikutnya.</p> <p>5. Peserta didik bersama guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan memberikan salam yang dipimpin oleh salah satu peserta didik</p>		10 Menit

1. **Pengayaan**
Bagi peserta didik yang dapat memahami materi dengan lebih cepat, guru menyediakan kegiatan tambahan berupa soal-soal berbasis pengayaan.
2. **Remedial**
Bagi peserta didik yang masih mengalami kesulitan dalam memahami materi, diberikan pembelajaran tambahan yang disesuaikan dengan target capaian pembelajaran.

KOMPONEN LAMPIRAN

1. Bahan ajar
2. Media pembelajaran
3. LKPD
4. Asesmen
5. Instrument penilaian

GLOSARIUM

1. **Benda padat**
Benda yang memiliki bentuk tetap dan tidak berubah meskipun dipindahkan ke tempat berbeda.
2. **Benda cair**
Benda yang bentuknya dapat berubah-ubah mengikuti bentuk wadahnya, namun volumenya tetap.
3. **Benda gas**
Benda yang bentuk dan volumenya berubah-ubah mengikuti wadahnya. Gas sulit dilihat dengan mata telanjang.
4. **Membeku**
Perubahan wujud dari cair menjadi padat.
5. **Mencair**
Perubahan wujud dari padat menjadi cair.
6. **Mengembun**
Perubahan wujud dari gas menjadi cair.
7. **Menyublim**
Perubahan wujud dari padat menjadi gas.
8. **Menguap**
Perubahan wujud dari cair menjadi gas.
9. **Mengkristal / Deposisi**
Perubahan wujud dari gas menjadi padat.

PENGAYAAN, KOMPONEN LAIN, REMEDIAL, DAN REFERENSI

DAFTAR PUSTAKA

Amalia Fitri, dkk. 2023. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk Kelas IV SD/MI. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

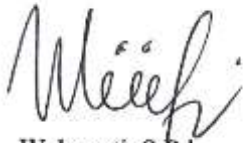
Medan, April 2026

Kepala Sekolah



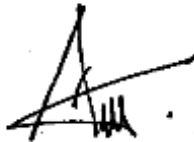
Idawaty, S.Pd
Nip: 196701132014112001

Wali Kelas



Wahyuati, S.Pd
Nip: 197811012002122003

Mahasiswa



Angel Ria Astuti Damanik
NPM : 2202090041

PERUBAHAN WUJUD Zat

1. Wujud Zat

Wujud zat adalah bentuk fisik suatu zat yang menggambarkan bagaimana partikel-partikelnya tersusun dan berinteraksi. Secara umum, terdapat tiga wujud zat utama, yaitu padat, cair, dan gas.

a. Padat

Pada wujud padat, partikel-partikel tersusun sangat rapat dan berada pada posisi yang tetap. Hal ini menyebabkan benda padat memiliki bentuk dan volume yang tetap. Kebanyakan zat padat memiliki susunan partikel yang teratur.

Contoh benda padat: batu, kayu, besi, dan es.

Sifat Benda Padat:

- Bentuk dan volumenya tetap.
- Memiliki massa.
- Dapat berubah bentuk dengan cara tertentu, misalnya ditekan, dipotong, atau dipukul.

b. Cair

Pada wujud cair, partikel-partikelnya lebih renggang dibandingkan pada wujud padat sehingga dapat bergerak lebih bebas. Zat cair memiliki volume tetap tetapi bentuknya berubah mengikuti bentuk wadahnya. Zat cair juga dapat mengalir.

Contoh benda cair: air, minyak, dan susu.

Sifat Benda Cair:

- Bentuk mengikuti bentuk wadahnya.
- Menempati ruang dan memiliki massa.
- Memiliki permukaan yang datar.
- Mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah.
- Menekan ke segala arah.
- Dapat meresap melalui pipa kecil (kapilaritas).
- Dapat melarutkan zat tertentu.

c. Gas

Pada wujud gas, partikel-partikel sangat berjauhan dan bergerak bebas dengan kecepatan tinggi. Gas memiliki bentuk dan volume yang tidak tetap, serta dapat memenuhi seluruh ruang yang ditempatinya.

Contoh zat gas: udara, oksigen, dan uap air. Sifat Benda Gas:

- Menempati ruang.
- Bentuknya tidak tetap.
- Memiliki massa.
- Menekan ke segala arah.
- Dapat dimampatkan (dikompresi).
- Tidak dapat dilihat, tetapi dapat dirasakan keberadaannya.

2. Perubahan Wujud Zat



a. Perubahan Wujud Zat

Perubahan wujud benda adalah gejala ketika suatu benda atau zat berubah dari satu bentuk ke bentuk yang lainnya. Perubahan ini terjadi karena adanya pengaruh energi, terutama panas (kalor).

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perubahan Wujud Benda

Benda dapat mengalami perubahan wujud karena beberapa hal, antara lain:

- **Suhu**
Semakin tinggi suhu, semakin cepat suatu zat mengalami perubahan wujud.
- **Ukuran Benda**
Benda berukuran kecil lebih cepat berubah wujud dibandingkan benda yang lebih besar.
- **Jumlah Zat**
Zat dengan jumlah lebih banyak memerlukan waktu lebih lama untuk mengalami perubahan wujud.

c. Macam-Macam Perubahan Wujud Benda

- **Membeku**
Membeku adalah perubahan wujud dari cair menjadi padat akibat pendinginan atau penurunan suhu.
Contoh:
Air menjadi es ketika dimasukkan ke dalam lemari es.
Logam cair yang didinginkan hingga mengeras menjadi benda kerajinan.
- **Mencair**
Mencair adalah perubahan wujud dari padat menjadi cair karena pemanasan atau kenaikan suhu.
Contoh:
Es batu yang dibiarkan di meja akan mencair. Cokelat batangan meleleh saat dipanaskan.
Es krim mencair ketika terkena suhu panas.

- **Menguap**

Menguap adalah perubahan wujud dari cair menjadi gas akibat pemanasan atau peningkatan suhu.

Contoh:

Air dipanaskan berubah menjadi uap air.

Alkohol menguap saat terkena udara.

Air laut menguap menjadi uap air ketika terkena sinar matahari.

- **Mengembun**

Mengembun adalah perubahan wujud dari gas menjadi cair karena penurunan suhu atau pendinginan.

Contoh:

Butiran air pada daun di pagi hari.

Tetes air pada bagian luar gelas yang berisi air es.

- **Mengkristal**

Mengkristal adalah perubahan wujud dari gas menjadi padat, biasanya terjadi karena pelepasan panas pada suhu rendah.

Contoh:

Gas belerang yang mengendap menjadi kristal di dinding kawah.

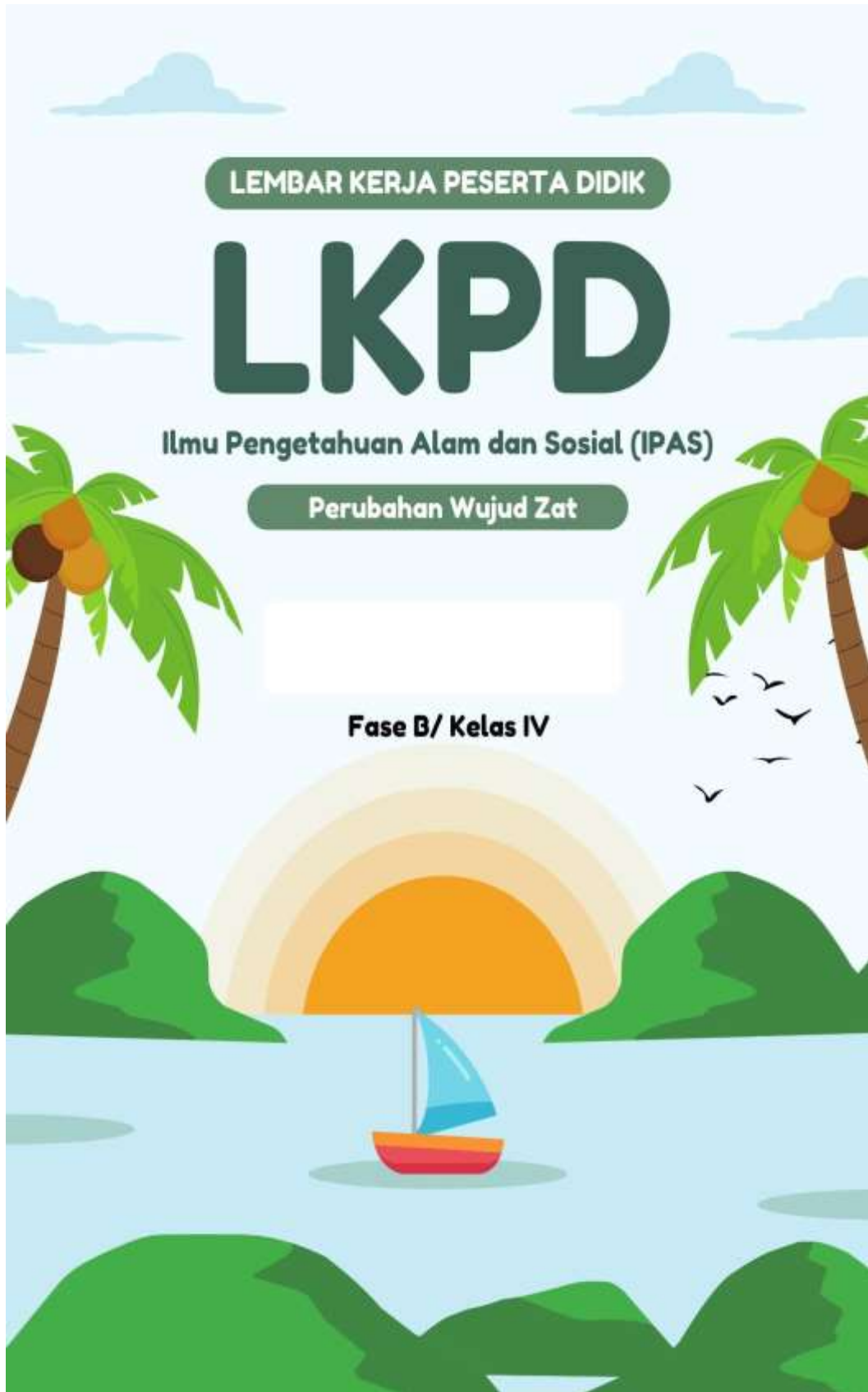
Proses pembuatan garam di pantai ketika uap air mengendap dan membentuk kristal garam.

- **Menyublim**

Menyublim adalah perubahan wujud dari padat menjadi gas tanpa melalui fase cair. Perubahan ini membutuhkan energi panas.

Contoh:

Kapur barus yang diletakkan di ruangan lama-kelamaan habis karena berubah menjadi gas.



LKPD KELOMPOK A

Nama :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan wujud zat

Kelompokkan benda-benda berikut ini sesuai dengan wujudnya

Padat

Cair

Gas



LKPD KELOMPOK B

Nama :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan wujud zat

Petunjuk :

Perhatikan daftar benda di bawah ini. Isilah titik-titik dengan jawaban yang tepat sesuai dengan wujud benda: padat, cair, atau gas. Pilihlah wujud benda yang paling sesuai berdasarkan sifat dan bentuk benda tersebut.



Gas



Padat



Cair

- Kecap termasuk benda (padat/cair/gas)
 Udara termasuk benda (padat/cair/gas)
 Pintu termasuk benda (padat/cair/gas)
 Minyak goreng termasuk benda (padat/cair/gas)
 Asap kendaraan termasuk benda (padat/cair/gas)
 Sepatu termasuk benda (padat/cair/gas)
 Tas termasuk benda (padat/cair/gas)
 Asap dari kompor termasuk benda (padat/cair/gas)
 Pensil termasuk benda (padat/cair/gas)
 Jus jambu termasuk benda (padat/cair/gas)

LKPD KELOMPOK C

Nama : Kelas :

Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan wujud zat

Petunjuk :

Berilah huruf P jika benda tersebut padat, huruf C jika benda tersebut cair, dan huruf G jika benda tersebut gas. Perhatikan dengan seksama setiap benda sebelum menulis jawaban.



Bola



Baju



Asap



Gas dalam Tabung



Teh



Udara Dalam baloin

Asesmen Formatif

1. Penilaian Sikap

Kelas /Fase/Semester: IV/B/ 1

Mata Pelajaran: IPAS

Materi : Perubahan Wujud Benda

Rubrik Indikator Penilaian :

No	Aspek	Indikator	Skor		
			3	2	1
1	Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> Melaksanakan da n menyelesaikan seluruh tugas evaluasi yang diberikan secara mandiri (tanpa intervensi atau bantuan dari pihak lain). Merapikan dan menata seluruh peralatan dan materi belajar secara mandiri setelah kegiatan pembelajaran selesai. Menyiapkan dan memastikan kelengkapan seluruh peralatan dan materi belajar yang dibutuhkan secara mandiri sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. 	Melakukan keseluruhan indikator	Melakukan 2 indikator	Melakukan 1 indikator
2	Gotong Royong	<ol style="list-style-type: none"> Berpartisipasi aktif dalam diskusi dan pelaksanaan tugas kelompok. Menunjukkan sikap saling membantu dan bekerja sama secara efektif dengan anggota kelompok. Menunjukkan rasa tanggung jawab terhadap penyelesaian tugas dan hasil kerja kelompok. 			
3	Bernalar Kritis	<ol style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan yang relevan untuk memperjelas pemahaman dan menunjukkan kemandirian dalam menyelesaikan tugas, tidak mudah bergantung pada bantuan orang lain. Mampu memberikan dan mengusulkan berbagai alternatif atau solusi kreatif terhadap permasalahan yang dihadapi. Mampu menyimpulkan dan merangkum ide atau informasi utama secara logis, jelas, dan akurat. 			

2. Penilaian Keterampilan

Kelas /Fase/Semester: IV/B/ 1

Mata Pelajaran: IPAS

Materi : Perubahan Wujud Benda

Rubrik Indikator Penilaian Presentasi:

Kriteria Penilaian	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
Terampil dalam Menemukan konsep Penyelesaian LKPD	Mampu menyelesaikan LKPD sampai selesai dan benar	Mampu menyelesaikan LKPD sampai Selesai walaupun jawaban kurang tepat	Hanya menyelesaikan langkah awal yang dipahami	Belum mampu menyelesaikan LKPD
Sikap Presentasi 1. Berdiri tegak 2. Suara terdengar jelas 3. Melihat ke arah audiens 4. Mengucapkan salam pembuka 5. Mengucapkan salam penutup	Memenuhi semua kriteria sikap presentasi yang baik	Memenuhi 3-4 kriteria sikap presentasi yang baik	Memenuhi 1-2 kriteria sikap presentasi yang baik	Seluruh kriteria tidak terpenuhi

Pedoman Penskoran :

Jumlah Skor Maksimal = 8

$$\frac{\text{Hasil}}{8} \times 100$$

Kriteria:

1. Interval nilai 0-60= perlu bimbingan
2. Interval nilai 61-70= cukup
3. Interval nilai 71 -80=baik
4. Interval nilai 81- 100= sangat baik

Lembar Penilaian Keterampilan:

No	Nama Peserta Didik	Kriteria Penilaian		Total Skor
		Terampil dalam menemukan konsep penyelesaian LKPD	Mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan percaya diri	

3. Penilaian Pengetahuan

Kelas /Fase/Semester: III/B/ 1

Mata Pelajaran: IPAS

Materi : Perubahan Wujud Benda

Kisi-Kisi Instrumen Soal

No	TPH	Indikator	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Siswa mampu menjelaskan makna perubahan wujud benda melalui contoh situasi sehari-hari	Interpretasi	C3	Esay	1, 2, 4, 8, 9, 10, 13, 20
2	Melalui pengamatan terhadap tayangan PPT tentang perubahan wujud zat, peserta didik mampu menganalisis faktor- faktor yang mempengaruhi cepat atau lambatnya perubahan wujud benda	Analisis	C4	Esay	3, 6, 7, 12, 17, 18, 19
3	Siswa mampu mengevaluasi dampak perubahan wujud terhadap kehidupan sehari-hari (misalnya, proses pengeringan, pendinginan penyimpanan makanan)	Evaluasi	C4	Esay	8,9,10
4	Siswa mampu Menyusun simpulan logis dari hasil pengamatan proses mencair, menguap, mengembun, menyublim, atau membeku				

Soal Evaluasi

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Es batu dibiarkan di bawah sinar matahari dan lama-kelamaan berubah menjadi air. Jelaskan mengapa panas dapat menyebabkan es mencair?
2. Mengapa air yang mendidih pada akhirnya berubah menjadi uap? Apa hubungan antara panas dan gerak partikel?
3. Ketika pakaian dijemur, lama-kelamaan menjadi kering. Jelaskan proses perubahan wujud apa yang terjadi dan mengapa angin mempercepatnya?
4. Mengapa kaca jendela sering tampak berembun saat pagi hari? Jelaskan proses perubahan wujud berdasarkan suhu lingkungan?
5. Ketika kapur barus diletakkan di lemari, lama-kelamaan habis tanpa meninggalkan cairan. Jelaskan perubahan wujud apa dan mengapa bisa terjadi?
6. Es batu yang lebih besar membutuhkan waktu lebih lama untuk mencair dibanding es yang kecil. Jelaskan faktor apa yang mempengaruhi kecepatan perubahan wujud?
7. Mengapa air yang dipanaskan di tempat tinggi (pegunungan) mendidih lebih cepat daripada di dataran rendah? Hubungkan dengan perubahan wujud.
8. Seorang siswa memanaskan lilin hingga meleleh. Jelaskan apa yang akan terjadi ketika lilin dibiarkan kembali pada suhu ruang, serta mengapa hal itu terjadi?
9. Ketika kita membuka penutup panci berisi air mendidih, tutup panci menjadi basah. Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi?
10. Mengapa uang logam yang diletakkan di freezer tampak basah setelah beberapa menit dikeluarkan? Jelaskan prosesnya.
11. Apa yang terjadi jika kita memanaskan gula hingga mencair, kemudian memanaskannya terus-menerus? Jelaskan perubahan wujud dan sifat bahan yang terlibat?
12. Jelaskan mengapa es krim cepat mencair ketika diletakkan di atas meja tetapi lebih lama mencair jika tetap berada dalam kulkas?
13. Mengapa uap air di udara tidak selalu tampak, tetapi dapat terlihat ketika suhunya sangat dingin?
14. Ketika air ditempatkan dalam freezer, ia membeku menjadi es. Jelaskan mengapa volume air bertambah ketika menjadi es dan apa dampaknya pada kehidupan sehari-hari?
15. Sebutkan contoh perubahan wujud yang memerlukan panas dan jelaskan alasan mengapa proses tersebut disebut endoterm?
16. Sebutkan contoh perubahan wujud yang melepaskan panas dan jelaskan mengapa proses tersebut disebut eksoterm?
17. Mengapa embun lebih mudah terbentuk pada permukaan logam dibandingkan permukaan kayu? Jelaskan kaitannya dengan perubahan wujud.
18. Mengapa es batu tidak mencair dengan cepat jika dibungkus kain tebal? Jelaskan dari sudut pandang perpindahan panas.
19. Ketika memasak air, kita melihat gelembung-gelembung muncul sebelum air benar-benar mendidih. Apakah ini termasuk perubahan wujud? Jelaskan.

20. Pada cuaca dingin, napas kita tampak seperti asap. Jelaskan proses perubahan wujud yang membuatnya terlihat.

Kunci jawaban

1. Es mencair karena panas dari matahari meningkatkan energi partikel es sehingga ikatan antarpartikel melemah dan berubah dari padat menjadi cair.
2. Air mendidih menjadi uap karena panas membuat partikel air bergerak sangat cepat hingga lepas ke udara. Semakin panas, semakin cepat gerak partikel.
3. Pakaian kering karena air mengalami penguapan (cair \rightarrow gas). Angin mempercepat penguapan dengan membawa uap air menjauh dari permukaan pakaian.
4. Kaca berembun karena uap air di udara mengenai kaca yang lebih dingin, lalu mengembun (gas \rightarrow cair) membentuk titik-titik air.
5. Kapur barus mengalami sublimasi, yaitu perubahan dari padat langsung menjadi gas, sehingga habis tanpa menjadi cair.
6. Es batu besar mencair lebih lama karena luas permukaannya lebih kecil sehingga menerima panas lebih sedikit. Faktor lain: suhu lingkungan, aliran udara, dan bahan wadah.
7. Di tempat tinggi tekanan udara lebih rendah sehingga air mendidih pada suhu lebih rendah, sehingga lebih cepat mencapai titik didih dan berubah menjadi uap.
8. Saat lilin dibiarkan di suhu ruang setelah dipanaskan, lilin akan membeku kembali (cair \rightarrow padat) karena kehilangan panas.
9. Tutup panci menjadi basah karena uap air dari air mendidih mengembun ketika menyentuh permukaan tutup yang lebih dingin.
10. Logam dari freezer tampak basah karena uap air di udara mengembun pada permukaan logam yang sangat dingin.
11. Gula yang dipanaskan akan mencair (padat \rightarrow cair), namun jika dipanaskan terus terjadi karamelisasi, yaitu perubahan kimia yang mengubah warna dan rasa gula.
12. Es krim cepat mencair di meja karena suhu lingkungan lebih tinggi sehingga menerima panas lebih banyak. Di kulkas, suhu lebih rendah sehingga proses mencair berlangsung lambat.
13. Uap air tidak tampak karena berupa gas. Pada suhu sangat dingin, uap air mengembun menjadi partikel air kecil sehingga terlihat seperti kabut atau asap putih.
14. Volume air bertambah saat membeku karena struktur kristal es lebih renggang. Dampaknya: botol penuh bisa pecah di freezer dan es dapat mengapung di air.
15. Contoh perubahan wujud endoterm (menyerap panas):
 - Mencair (es \rightarrow air)
 - Menguap (air \rightarrow uap)
 - Mensublim (kapur barus \rightarrow gas)
 Disebut endoterm karena memerlukan energi panas untuk terjadi.
16. Contoh perubahan wujud eksoterm (melepas panas):
 - Membeku (cair \rightarrow padat)

- Mengembun (gas → cair)
Disebut eksoterm karena melepaskan panas ke lingkungan.
17. Embun lebih mudah terbentuk di logam karena logam cepat dingin (konduktor panas yang baik) sehingga uap air cepat mengembun di permukaannya.
 18. Es tidak cepat mencair jika dibungkus kain tebal karena kain berfungsi sebagai isolator panas, menghambat masuknya panas dari luar.
 19. Gelembung sebelum mendidih bukan perubahan wujud, melainkan gas terlarut (seperti oksigen) yang keluar saat air dipanaskan. Perubahan wujud terjadi saat air mendidih.
 20. Napas tampak seperti asap karena uap air dari napas mengembun menjadi titik-titik air kecil ketika bertemu udara dingin.

Skor	
Benar	1
Salah	0
Jumlah Skor Maksimal = 10	$\frac{\text{Hasil}}{8} \times 100$

Instrumen Penilaian Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

No	Interval Nilai	Ketuntasan	Keterangan
1	80-100	Sangat Baik (SB)	Perlu pengayaan atau tantangan lebih
2	70-79	Baik (B)	Tidak perlu remedial
3	60-69	Cukup (C)	Remedial Sebagian diperlukan
4	50-59	Kurang (K)	Remedial seluruh bagian
5	0-49	Tidak Tuntas (TT)	Remedial seluruh bagian

Lembar Penilaian Pengetahuan

No	Nama Peserta didik	Nilai	KKTP	Keterangan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

Lampiran 2. Modul Ajar Eksperimen



A. IDENTITAS DAN INFORMASI UMUM

Penyusun	Angel Ria Astuti Damanik
Jenjang Sekolah	Sekolah Dasar
Fase/Kelas	B/4 Eksperimen
Mata Pelajaran	IPAS
Elemen	Pemahaman IPAS (Sains dan Sosial)
Capaian Pembelajaran	Setelah mengikuti pembelajaran IPAS dengan menggunakan media Wordwall, peserta didik mampu mengidentifikasi dan menjelaskan berbagai jenis perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim) melalui kegiatan interaktif dan simulasi sederhana. Peserta didik dapat mengelompokkan peristiwa perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari secara tepat, menjelaskan penyebab terjadinya perubahan wujud benda berdasarkan pengaruh suhu, serta menyajikan hasil pemahamannya melalui permainan Wordwall secara mandiri maupun berkelompok dengan menunjukkan sikap aktif, kerja sama, dan berpikir kritis.
Kompetensi Awal	Peserta didik dapat mengenal wujud an perubahan benda dalam kehidupan sehari-hari.
Alokasi Waktu	2JP (2 x 35 Menit)
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mandiri ▪ Gotong Royong ▪ Bernalar Kritis
Target Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reguler
Moda pembelajaran	Tatap Muka, 242 Peserta Didik
Pendekatan Pembelajaran	Pendekatan TaRL (Teaching at the Right Level)
Model pembelajaran yang Digunakan	Problem Based Learning (PBL)
Metode Pembelajaran	Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi, Penugasan
Sarana dan Prasarana	<ol style="list-style-type: none"> a. Sumber Belajar: Internet b. Media pembelajaran: PPT, video pembelajaran c. Alat: Laptop, Lcd Proyektor
Sumber Belajar	Video tentang perubahan wujud benda, gambar-gambar/ilustrasi benda yang mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim. PPT materi tentang perubahan wujud benda.

B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

TUJUAN PEMBELAJARAN: (TP berdasarkan CP)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan makna perubahan wujud benda 2. Peserta didik mampu menganalisis perubahan wujud benda
TUJUAN PEMBELAJARAN HARIAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan makna perubahan wujud benda melalui contoh situasi sehari-hari. (C3- Menerapkan) 2. Peserta didik mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi cepat atau lambatnya perubahan wujud benda. (C4- Menganalisis) 3. Peserta didik mampu mengevaluasi dampak perubahan wujud terhadap kehidupan sehari-hari (misalnya, proses pengeringan, pendinginan penyimpanan makanan). (C5- Mengevaluasi) 4. Peserta didik mampu Menyusun simpulan logis dari hasil pengamatan proses mencair, menguap, mengembun, menyublim, atau membeku. (C6- Mencipta)
PEMAHAMAN BERMAKNA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu untuk memahami tentang bagaimana perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.
PERTANYAAN PEMANTIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa pakaian yang dijemur bisa kering meskipun cuaca tidak terlalu panas? 2. Kenapa es krim cepat mencair saat kita makan di luar ruangan yang panas?
RENCANA ASESSMEN:

Tujuan Pembelajaran	Ranah	Bentuk Instrumen	Instrumen	Teknik
Peserta didik mampu menjelaskan makna perubahan wujud benda melalui contoh situasi sehari-hari. (C3- Menerapkan)	Kognitif	Tes	Tes Tertulis	Soal Essay
Peserta didik mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi cepat atau lambatnya perubahan wujud benda. (C4- Menganalisis)	Kognitif	Tes	Tes Tertulis	Soal Essay
Peserta didik mampu mengevaluasi dampak perubahan wujud terhadap kehidupan sehari-hari (misalnya, proses pengeringan, pendinginan penyimpanan makanan). (C5- Mengevaluasi)	Kognitif	Tes	Tes Tertulis	LKPD
Peserta didik mampu Menyusun simpulan logis dari hasil pengamatan proses mencair, menguap, mengembun, menyublim, atau membeku. (C6- Mencipta)	Keterampilan Sikap	Non Tes	Rubrik	Untuk Kerja

C. URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

TAHAP	KEGIATAN	MUATAN INOVATIF (TPACK, Profil Pancasila, 4C)	ESTIMASI WAKTU
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, peserta didik menjawab salam dari guru dan salah satu peserta didik memimpin doa sebelum pembelajarannya.	Relegius, Beriman bertakwa Kepada Tuhan YME	10 Menit
	2. Guru dan peserta didik menyanyikan lagu "Indonesia Raya"	Berkebhinekaan Global	
	3. Guru menanyakan kabar peserta didik lalu cek kehadiran peserta didiknya	Disiplin	
	4. Guru dan peserta didik melakukan ice breaking		
	5. Guru menanyakan pembelajaran yang lalu ke peserta didik sebelum memulai pembelajaran.		
	6. Guru memberikan pertanyaan pematik kepada peserta didik: <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa pakaian yang dijemur bisa kering meskipun cuaca tidak terlalu panas? • Kenapa es krim cepat mencair saat kita makan di luar ruangan yang panas? 	Mandiri, <i>Critical thinking</i>	
	7. Peserta didik memperhatikan guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini.	<i>Communication</i>	
Kegiatan Inti	Sintaks 1: Orientasi Peserta didik pada masalah		50 Menit
	1. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru: <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana suatu benda dapat dilihat perubahannya di kehidupan sehari? 	<i>Critical thinking</i>	
	2. Peserta didik menyimak guru saat menyampaikan dan menayangkan powerpoint, yang berkaitan dengan perubahan wujud benda		
	3. Peserta didik menyimak video tentang sistem pencernaan pada	<i>Critical thinking</i>	

	<p>manusia, kemudian guru memberikan pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Di mana kita sering melihat perubahan wujud benda di sekitar kita? 		
	4. Peserta didik menjawab Soal Essay tentang perubahan wujud benda yang di tampilkan guru di LCD.	<i>Critical thinking</i>	
	Sintaks 2: Mengorganisasikan Peserta Didik		
	5. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen berdasarkan tingkat kemampuan, sehingga terbentuk kelompok dengan kategori sangat mahir, mahir, dan perlu bimbingan.	PK,	
	<p>6. Peserta didik dibagi ke dalam kelompok yang telah disesuaikan dengan level capaian pemahaman sebagai berikut:</p> <p>a. Kelompok A adalah peserta didik yang sangat mahir dan memahami keseluruhan materi. Mereka diberikan LKPD berupa tugas mengelompokkan benda- benda sesuai dengan wujudnya dan peristiwa perubahan yang terjadi.</p> <p>b. Kelompok B adalah peserta didik yang mahir dan cukup memahami materi. Mereka diberikan LKPD berupa tugas melengkapi jawaban sesuai dengan wujud benda dan perubahan wujudnya.</p> <p>c. Kelompok C adalah peserta didik yang memerlukan bimbingan karena belum memahami materi dengan baik. Mereka diberikan</p>	<i>Critical thinking</i>	

	<p>LKPD berupa tugas menjodohkan benda dengan perubahan wujud yang sesuai berdasarkan gambar.</p> <p>7. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah kerja dalam kegiatan diskusi kelompok</p>		
	Sintaks 3: Membimbing peserta didik		
	8. Peserta didik Bersama kel	<i>Critical thinking</i>	
	9. Guru mendampingi peserta didik dalam proses pengerjaan LKPD yang telah di berikan sesuai dengan kelompoknya		
	10. Peserta didik menuliskan jawaban pada lembar LKPD yang telah disediakan oleh guru.	<i>Critical thinking</i>	
	11. Pada saat yang sama, guru melakukan penilaian proses untuk mengambil penilaian kinerja Ketika peserta didik melakukan pekerjaan secara kelomppok	<i>Collaboration</i>	
	Sintak 4: Mengembangkan dan menyajikan karya		
	12. Peserta didik dan kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas sesuai urutan,dan kelompoknya pada saat yang sama guru melakukan penilaian proses untuk mengambil penilaian sikap Ketika peserta didik melakukan presentasi.	<i>Critical thinking collaboratin</i>	
	Sintak 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah		
	13. Peserta didik melakukan evaluasi pekerjaan kelompok Bersama guru	<i>Collaboration</i>	
	14. Peserta didik melakukan ice breaking dibimbing oleh guru.		
Penutup	1. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang telah diberikan oleh guru.	<i>TK-Critical thinking</i>	10 Menit
	2. Peserta didik membuat kesimpulan/rangkuman hasil	<i>Communication</i>	

belajar dan guru memberikan pengutan kembali mengenai pembelajaran hari ini	
3. Peserta didik mendengarkan guru dalam memberikan informasi terkait pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.	CK
4. Salah satu peserta didik memimpin doa sebelum pulang dan guru menutup pembelajaran dengan salam.	Beriman dan bertakwa terhadap tuhan YME dan berakhlak mulia.

D. PENGAYAAN, KOMPONEN LAIN, REMEDIAL, DAN REFERENSI

PENGAYAAN DAN REMEDIAL

KOMPONEN LAMPIRAN

GLOSARIUM

Perubahan Wujud Benda

Perubahan wujud benda adalah proses berubahnya bentuk suatu benda dari satu wujud ke wujud lainnya (padat, cair, dan gas) akibat pengaruh suhu atau tekanan, tanpa menghasilkan zat baru .

Pelajar pancasila

Peserta didik diharapkan mampu memahami konsep perubahan wujud benda serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan menunjukkan sikap bernalar kritis, mandiri, dan bertanggung jawab sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

Pembelajaran

Pembelajaran perubahan wujud benda merupakan kegiatan belajar yang membantu peserta didik mengenal jenis-jenis perubahan wujud (mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim) melalui pengamatan, diskusi, dan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Pengayaan

Adalah kegiatan yang diberikan kepada peserta didik kelompok cepat agar mereka dapat mengembangkan potensinya secara optimal dengan memanfaatkan sisa waktu yang dimilikinya.

Penilaian

Proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik.

Peserta didik

Anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensinya melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu.

Refleksi

Aktifitas pikir dan rasa dalam rangka menilasi situasi diri atau situasi lingkungan untuk menumbuhkan kesadaran yang lebih baik dalam mengaktualisasikan diri.

DAFTAR PUSTAKA

Kemendikbud, BSE. 2017. *Makanan Sehat ,Buku Kelas V Tema 3*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud

Medan, April 2026



Wali Kelas

Wahyuati, S.Pd
 Nip: 197811012002122003

Mahasiswa

Angel Ria Astuti Damanik
 NPM : 2202090041

Lampiran 3 Lembar Soal Tes Kemampuan Mengidentifikasi Setelah Uji Validitas

Soal Evaluasi

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Es batu dibiarkan di bawah sinar matahari dan lama-kelamaan berubah menjadi air. Jelaskan mengapa panas dapat menyebabkan es mencair?
2. Mengapa air yang mendidih pada akhirnya berubah menjadi uap? Apa hubungan antara panas dan gerak partikel?
3. Mengapa kaca jendela sering tampak berembun saat pagi hari? Jelaskan proses perubahan wujud berdasarkan suhu lingkungan?
4. Ketika kapur barus diletakkan di lemari, lama-kelamaan habis tanpa meninggalkan cairan. Jelaskan perubahan wujud apa dan mengapa bisa terjadi?
5. Seorang siswa memanaskan lilin hingga meleleh. Jelaskan apa yang akan terjadi ketika lilin dibiarkan kembali pada suhu ruang, serta mengapa hal itu terjadi?
6. Ketika kita membuka penutup panci berisi air mendidih, tutup panci menjadi basah. Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi?
7. Sebutkan contoh perubahan wujud yang memerlukan panas dan jelaskan alasan mengapa proses tersebut disebut endoterm?
8. Sebutkan contoh perubahan wujud yang melepaskan panas dan jelaskan mengapa proses tersebut disebut eksoterm?
9. Mengapa es batu tidak mencair dengan cepat jika dibungkus kain tebal? Jelaskan dari sudut pandang perpindahan panas.
10. Pada cuaca dingin, napas kita tampak seperti asap. Jelaskan proses perubahan wujud yang membuatnya terlihat.

Lampiran 4. Data Uji Validasi

Respon den	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 20	Sko r Tot al
R1	4	4	2	4	3	1	3	4	4	2	1	3	2	4	4	3	1	4	2	4	59
R2	3	3	1	3	3	4	2	3	3	1	2	4	1	3	3	3	4	3	1	3	53
R3	4	3	4	4	4	2	1	4	3	3	4	1	3	2	4	4	2	4	3	4	63
R4	2	2	3	2	2	4	3	2	2	4	3	2	4	1	2	2	3	2	4	2	51
R5	3	4	2	3	4	1	4	3	4	2	3	1	2	4	3	4	1	4	2	3	57
R6	4	4	3	4	4	2	1	4	4	3	2	3	4	1	4	4	3	4	2	4	64
R7	3	3	1	3	3	4	2	3	3	1	4	2	3	1	3	3	2	3	4	3	54
R8	2	2	4	2	2	3	4	2	2	4	1	3	2	3	2	2	4	2	3	2	51
R9	4	4	2	4	4	1	3	4	4	2	3	2	1	4	4	4	2	4	1	4	61
R10	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	4	3	2	3	3	4	3	2	3	56
R11	4	3	1	4	3	4	2	4	3	1	3	2	4	3	4	3	1	4	3	4	60
R12	2	2	4	2	2	3	1	2	2	4	2	3	1	4	2	2	3	2	1	2	46
R13	3	4	2	3	4	1	3	3	4	2	4	2	3	1	3	4	2	4	3	3	58
R14	4	4	3	4	4	2	1	4	4	3	2	4	1	3	4	4	3	4	2	4	64
R15	3	3	1	3	3	4	2	3	3	1	3	2	4	2	3	3	1	3	4	3	54
R16	2	2	4	2	2	3	4	2	2	4	1	3	2	3	2	2	4	2	3	2	51
R17	4	4	2	4	4	1	3	4	4	2	3	1	2	4	4	4	2	4	1	4	61
R18	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	4	3	2	3	3	4	3	2	3	56
R19	4	3	1	4	3	4	2	4	3	1	3	2	4	3	4	3	1	4	3	4	60
R20	2	2	4	2	2	3	1	2	2	4	2	3	1	4	2	2	3	2	1	2	46
R21	3	4	2	3	4	1	3	3	4	2	4	2	3	1	3	4	2	4	3	3	58

Lampiran 5. Hasil Uji Validasi

		Correlations																				
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	SkorTotal
S1	Pearson Correlation	1	.761**	-.473	1.000**	.761**	-.335	-.215	1.000**	.761**	-.585**	-.276	-.230	.192	.062	1.000**	.761**	-.529*	.906**	-.132	1.000**	.924**
	Sig. (2-tailed)		.000	.030	0.000	.000	.137	.350	0.000	.000	.005	.225	.317	.403	.789	0.000	.000	.014	.000	.568	0.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S2	Pearson Correlation	.761**	1	-.473*	.761**	.920**	-.700**	.074	.761**	1.000**	-.529*	.341	-.230	.024	-.047	.761**	.920**	-.473*	.906**	-.194	.761**	.806**
	Sig. (2-tailed)	.000		.030	.000	.000	.000	.749	.000	0.000	.014	.131	.317	.918	.841	.000	.000	.030	.000	.400	.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S3	Pearson Correlation	-.473*	-.473*	1	-.473*	-.361	-.175	-.138	-.473*	-.473*	.960**	-.442*	.261	-.326	.108	-.473*	-.361	.604**	-.519*	-.209	-.473*	-.329
	Sig. (2-tailed)	.030	.030		.030	.108	.447	.551	.030	.030	.000	.045	.252	.149	.642	.030	.108	.004	.016	.363	.030	.145
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S4	Pearson Correlation	1.000**	.761**	-.473*	1	.761**	-.335	-.215	1.000**	.761**	-.585**	-.276	-.230	.192	.062	1.000**	.761**	-.529*	.906**	-.132	1.000**	.924**
	Sig. (2-tailed)	0.000	.000	.030		.000	.137	.350	0.000	.000	.005	.225	.317	.403	.789	0.000	.000	.014	.000	.568	0.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S5	Pearson Correlation	.761**	.920**	-.361	.761**	1	-.648**	-.041	.761**	.920**	-.473*	.534*	-.358	.080	-.155	.761**	1.000**	-.417	.906**	-.132	.761**	.853**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.108	.000		.001	.859	.000	.000	.030	.013	.111	.730	.502	.000	0.000	.060	.000	.568	.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S6	Pearson Correlation	-.335	-.700**	-.175	-.335	-.648**	1	-.204	-.335	-.700**	-.102	-.072	.159	.286	-.149	-.335	-.648**	.119	-.531*	.412	-.335	-.461*
	Sig. (2-tailed)	.137	.000	.447	.137	.001		.375	.137	.000	.661	.755	.492	.209	.518	.137	.001	.607	.013	.064	.137	.035
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S7	Pearson Correlation	-.215	.074	-.138	-.215	-.041	-.204	1	-.215	.074	-.056	-.040	-.403	-.066	.154	-.215	-.041	-.179	-.023	.228	-.215	-.092
	Sig. (2-tailed)	.350	.749	.551	.350	.859	.375		.350	.749	.808	.863	.070	.776	.505	.350	.859	.438	.920	.320	.350	.692
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S8	Pearson Correlation	1.000**	.761**	-.473*	1.000**	.761**	-.335	-.215	1	.761**	-.585**	.276	-.230	.192	.062	1.000**	.761**	-.529*	.906**	-.132	1.000**	.924**
	Sig. (2-tailed)	0.000	.000	.030	0.000	.000	.137	.350		.000	.005	.225	.317	.403	.789	0.000	.000	.014	.000	.568	0.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S9	Pearson Correlation	.761**	1.000**	-.473*	.761**	.920**	-.700**	.074	.761**	1	-.529*	.341	-.230	.024	-.047	.761**	.920**	-.473*	.906**	-.194	.761**	.806**
	Sig. (2-tailed)	.000	0.000	.030	.000	.000	.000	.749	.000		.014	.131	.317	.918	.841	.000	.000	.030	.000	.400	.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S10	Pearson Correlation	-.585**	-.529*	.960**	-.585**	-.473*	-.102	-.056	-.585**	-.529*	1	-.487*	.307	-.287	.069	-.585**	-.473*	.643**	-.624**	-.166	-.585**	-.429
	Sig. (2-tailed)	.005	.014	.000	.005	.030	.661	.808	.005	.014		.025	.176	.208	.765	.005	.030	.002	.002	.473	.005	.052
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S11	Pearson Correlation	.276	.341	-.442*	.276	.534*	-.072	-.040	.276	.341	-.487*	1	-.692**	.396	-.459*	.276	.534*	-.533*	.458*	.371	.276	.317
	Sig. (2-tailed)	.225	.131	.045	.225	.013	.755	.863	.225	.131	.025		.001	.075	.036	.225	.013	.013	.037	.098	.225	.162
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S12	Pearson Correlation	-.230	-.230	.261	-.230	-.358	-.159	-.403	-.230	-.230	.307	-.692**	1	-.307	.008	-.230	-.358	.715**	-.371	-.308	-.230	-.246
	Sig. (2-tailed)	.317	.317	.252	.317	.111	.492	.070	.317	.317	.176	.001		.176	.971	.317	.111	.000	.098	.174	.317	.283
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S13	Pearson Correlation	.192	.024	-.326	.192	.080	.286	-.066	.192	.024	-.287	.396	-.307	1	-.683**	.192	.080	-.326	.203	.731**	.192	.279
	Sig. (2-tailed)	.403	.918	.149	.403	.730	.209	.776	.403	.918	.208	.075	.176		.001	.403	.730	.149	.377	.000	.403	.221
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S14	Pearson Correlation	.062	-.047	.108	.062	-.155	-.149	.154	.062	-.047	.069	-.459*	.008	-.683**	1	.062	-.155	-.122	-.036	-.671**	.062	-.148
	Sig. (2-tailed)	.789	.841	.642	.789	.502	.518	.505	.789	.841	.765	.036	.971	.001		.789	.502	.597	.876	.001	.789	.521
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S15	Pearson Correlation	1.000**	.761**	-.473*	1.000**	.761**	-.335	-.215	1.000**	.761**	-.585**	-.276	-.230	.192	.062	1	.761**	-.529*	.906**	-.132	1.000**	.924**
	Sig. (2-tailed)	0.000	.000	.030	0.000	.000	.137	.350	0.000	.000	.005	.225	.317	.403	.789		.000	.014	.000	.568	0.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S16	Pearson Correlation	.761**	.920**	-.361	.761**	1.000**	-.648**	-.041	.761**	.920**	-.473*	.534*	-.358	.080	-.155	.761**	1	-.417	.906**	-.132	.761**	.853**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.108	.000	0.000	.001	.859	.000	.000	.030	.013	.111	.730	.502	.000		.060	.000	.568	.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S17	Pearson Correlation	-.529*	-.473*	.604**	-.529*	-.417	.119	-.179	-.529*	-.473*	.643**	-.533*	.715**	-.326	-.122	-.529*	-.417	1	-.624**	-.253	-.529*	-.404
	Sig. (2-tailed)	.014	.030	.004	.014	.060	.607	.438	.014	.030	.002	.013	.000	.149	.597	.014	.060		.002	.269	.014	.069
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S18	Pearson Correlation	.906**	.906**	-.519*	.906**	.906**	-.531	-.023	.906**	.906**	-.624**	.458*	-.371	.203	-.036	.906**	.906**	1	-.624**	-.074	.906**	.911**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.016	.000	.000	.013	.920	.000	.000	.002	.037	.098	.377	.876	.000	.000		.002	.749	.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S19	Pearson Correlation	-.132	-.194	-.209	-.132	-.132	.412	.228	-.132	-.194	-.166	.371	-.308	.731**	-.671**	-.132	-.132	-.253	-.074	1	-.132	.012
	Sig. (2-tailed)	.568	.400	.363	.568	.568	.064	.320	.568	.400	.473	.098	.174	.000	.001	.568	.568	.269	.749		.568	.958
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
S20	Pearson Correlation	1.000**	.761**	-.473*	1.000**	.761**	-.335	-.215	1.000**	.761**	-.585**	-.276	-.230	.192	.062	1.000**	.761**	-.529*	.906**	-.132	1.000**	.924**
	Sig. (2-tailed)	0.000	.000	.030	0.000	.000	.137	.350	0.000	.000	.005	.225	.317	.403	.789	0.000	.000	.014	.000	.568	0.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
SkorTotal	Pearson Correlation	.924**	.806**	-.329	.924**	.853**	-.461	-.092	.924**	.806**	-.429	.317	-.246	.279	-.148	.924**	.853**	-.404	.911**	.012	.924**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.145	.000	.035	.692	.000	.000	.000	.052	.162	.283	.221	.521	.000	.000	.069	.000	.958	.000	.000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 6. Hasil Uji Reliabilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	21	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	21	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,985	10

Lampiran 7. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Belajar	Pretes Kelas Kontrol	,177	25	,041	,935	25	,115
	Postes Kelas Kontrol	,177	25	,042	,934	25	,105
	Pretes Kelas Eksperimen	,209	24	,008	,935	24	,125
	Postes Kelas Eksperimen	,188	24	,028	,932	24	,109

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 8. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,025	3	94	,385

Lampiran 9. Hasil Uji Hipotesis *Paired Sampel t-test***Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretes Kelas Kontrol	54,60	25	4,453	,891
Postes Kelas Kontrol	61,76	25	4,352	,870
Pair 2 Pretes Kelas Eksperimen	55,71	24	3,355	,685
Postes Kelas Eksperimen	92,75	24	4,646	,948

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretes Kelas Kontrol - Postes Kelas Kontrol	-7,160	5,998	1,200	-9,636	-4,684	-5,969	24	,000
Pair 2	Pretes Kelas Eksperimen - Postes Kelas Eksperimen	-37,042	6,061	1,237	-39,601	-34,482	-29,939	23	,000

Lampiran 10 Soal Pretest Kelas Kontrol

Soal Pre-Test SD Negeri 060888 Medan
Mata Pelajaran IPAS

Nama : Andriyo
Kelas : IV-A

48

1. Es batu dibekukan di bawah sinar matahari dan lama kelamaan berubah menjadi air. Jelaskan mengapa proses dapat menyebabkan es mencair? 2
2. Mengapa air yang mendidih pada akhirnya berubah menjadi uap? Apa hubungan antara panas dan gerak partikel? 2
3. Mengapa lama jemala sering tampak berembun saat pagi hari? Jelaskan proses perubahan wujud berdasarkan suhu lingkungan? 2
4. Ketika kapur barus dituangkan di lantai, lama-kelamaan kapur tampak mengkilap dan halus. Jelaskan perubahan wujud apa dan mengapa bisa terjadi? 2
5. Seorang siswa memanaskan lilin hingga meleleh. Jelaskan apa yang akan terjadi ketika lilin dibekukan kembali pada suhu ruang, serta mengapa hal itu terjadi? 2
6. Ketika kita membuat pecinan panti hari air mendidih, uap panti menjadi beku. Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi? 2
7. Sebutkan contoh perubahan wujud yang menurunkan panas dan jelaskan proses mengapa proses tersebut disebut endotermis! 3
8. Sebutkan contoh perubahan wujud yang melepaskan panas dan jelaskan mengapa proses tersebut disebut eksotermis! 1
9. Mengapa es bisa tidak mencair dengan cepat jika dibungkus kasa wool? Jelaskan dari sudut pandang perpindahan panas. 1
10. Pada suhu dingin, mengapa kita tampak seperti awan. Jelaskan proses perubahan wujud yang menyebabkan terlihat. 2

1. Es batu bisa mencair di lingkungan oleh sinar matahari yg itu energi panas.

2.

3. Kapur jemala bisa berembun di kawatitan oleh uap atau udara yg berembun menjadi air.

4. Peristiwa ini di sebut dengan meleleh. Dried - padat yang berubah menjadi gas.

5. Lilin akan meleleh menjadi kawat Peristiwa ini di sebut dengan meleleh.

6. Proses ini di sebut dengan mencair di mana bentuk cair menjadi gas.

7. Mencair - mencair, menyerap Panas

8. Membeku - mendingin

9. Kapur barus ~~di~~ es batu sedikit terleleh mencair.

10. Peristiwa ini adalah kondensasi dan berubah menjadi awan.

Lampiran 11 Soal Posttest Kelas Kontrol

Soal Post-Test SD Negeri 060868 Medan
Mata Pelajaran IPAS

Nama : Yoni
Kelas : IV A

20

1. Es batu dibekukan di bawah sinar matahari dan lama-kelamaan berubah menjadi air. Jelaskan mengapa proses dapat menyebabkan es mencair? 3
2. Mengapa air yang memiliki suhu akhirnya berubah menjadi uap? Apa hubungan antara panas dan gerak partikel? 3
3. Mengapa kaca jendela sering terpecah bereslah saat pagi hari? Jelaskan proses perubahan wujud berdasarkan suhu lingkungan? 2
4. Ketika kapur barus diletakkan di lantai, lama-kelamaan habis tanpa meninggalkan cairan. Jelaskan perubahan wujud apa dan mengapa bisa terjadi? 2
5. Seorang siswa memuntahkan lisa hingga mabuk. Jelaskan apa yang akan terjadi ketika lisa dibekukan kembali pada suhu ruang, serta mengapa hal itu terjadi? 3
6. Ketika kita menyalakan penutup panci berisi air mendidih, tutup panci menjadi beku. Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi? 2
7. Sebutkan contoh perubahan wujud yang memerlukan panas dan jelaskan alasan mengapa proses tersebut disebut endoterm? 3
8. Sebutkan contoh perubahan wujud yang melepaskan panas dan jelaskan mengapa proses tersebut disebut eksoterm? 3
9. Mengapa es batu tidak mencair dengan cepat jika dibungkus kain tebal? Jelaskan dari mana pendingin penyimpanan panas. 3
10. Pada musim dingin, napas kita terpecah seperti asap. Jelaskan proses perubahan wujud yang membuatnya terlihat. 4

Jawabannya

1. karena perbedaan suhu air dan suhu lingkungan sekitar suhu ruang.
2. Karena bisa melepaskan kean air menjadi partikel-partikel yang menjauhkan air dan bisa menyebarkan air.
3. Uap air yang bisa karena adanya perbedaan menjadi air.
4. kapur barus menyublim pada permukaan dari air.
5. lisa dari memuntahkan menjadi (mencair) ~~mencair~~ ~~mencair~~ (mencair)
6. Uap yang keluar ~~mencair~~ di dalam menjadi air.
7. endoterm: menyerap melepas menjadi melepas Panas.
8. eksoterm: melepas melepas menjadi melepas Panas.
9. kain menahan panas masuk ke es lambat mencair.
10. napas yang udara di dalam membeku menjadi terlihat.

Lampiran 12. Data Nilai Pretes Kelas Kontrol

Nama Responden	Nomor Soal										Jumlah	Nilai Konversi
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
R1	2	3	2	1	2	3	1	2	3	2	21	53
R2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	24	60
R3	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2	23	58
R4	2	1	1	2	3	2	2	3	2	2	20	50
R5	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	22	55
R6	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	26	65
R7	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	23	58
R8	2	2	3	2	1	3	2	2	2	1	20	50
R9	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	24	60
R10	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	23	58
R11	3	1	3	3	2	2	2	1	2	1	20	50
R12	2	3	2	2	3	2	2	2	3	1	22	55
R13	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	23	58
R14	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	23	58
R15	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	22	55
R16	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	19	48
R17	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	23	58
R18	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21	53
R19	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	21	53
R20	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	19	48
R21	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	23	58
R22	2	2	2	1	2	3	3	2	2	2	21	53
R23	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	20	50
R24	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	21	53
R25	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	19	48

Lampiran 13. Data Nilai Postes Kelas Kontrol

Nama Responden	Nomor Soal										Jumlah	Nilai Konversi
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
R1	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	28	70
R2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	25	63
R3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	22	55
R4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	55
R5	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	27	68
R6	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	25	63
R7	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	25	63
R8	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	22	55
R9	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	24	60
R10	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	24	60
R11	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	22	55
R12	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	26	65
R13	1	2	3	3	2	3	2	3	3	2	24	60
R14	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	24	60
R15	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	24	60
R16	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	24	60
R17	3	3	2	3	3	2	3	2	2	1	24	60
R18	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	24	60
R19	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	27	68
R20	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	27	68
R21	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	26	65
R22	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	26	65
R23	3	3	3	3	3	2	2	3	1	2	25	63
R24	2	2	1	3	3	3	3	3	4	2	26	65
R25	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	23	58

Lampiran 14 Soal Pretest Kelas Eksperimen

Soal Pre-Test SD Negeri 06068 Medan
Mata Pelajaran IPAS

Nama : HAZRI MA. QADRI RA 53
Kelas : 10 B

1. Di mana dibedakan di bentuk sinar matahari dan bagaimana berubah menjadi air? Jelaskan mengapa panas dapat menyebabkan es mencair? 2
2. Mengapa air yang mendidih pada akhirnya berubah menjadi uap? Apa perbedaan antara panas dan gerak partikel? 2
3. Mengapa besi menjadi dingin secepatnya? Bagaimana cara yang baik? Jelaskan proses perubahan wujud berdasarkan suhu lingkungan? 3
4. Ketika kapal bermesin di laut, bagaimana panas yang dihasilkan mesin. Jelaskan perubahan wujud apa dan mengapa bisa terjadi? 2
5. Seorang siswa menggunakan lilin hingga meleleh. Jelaskan apa yang akan terjadi ketika lilin dikukus kembali pada suhu ruang, serta mengapa hal itu terjadi? 2
6. Ketika lilin melelehkan panas yang terjadi air mendidih, sempai menjadi uap. Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi? 2
7. Sebutkan contoh perubahan wujud yang disebabkan panas dan jelaskan proses perubahan tersebut dengan sederhana? 2
8. Sebutkan contoh perubahan wujud yang disebabkan panas dan jelaskan mengapa proses tersebut disebut eksotermis? 2
9. Mengapa es batu tidak meleleh dengan cepat jika dikukus oleh uap? Jelaskan dari sudut pandang partikelnya. 2
10. Pada suhu tinggi, uap air bergerak seperti apa. Jelaskan proses perubahan wujud yang menyertainya di alam. 2

Jawaban

1. matahari suhu tinggi;
2. karena sudah matang dan karena diukur;
3. karena kepanasan;
4. energi panas menjadi energi lain karena tidak dipanasi;
5. panas menjadi cair;
6. karena panas dari api/panas;
7. panas menjadi uap;
8. panas menjadi gas;
9. es karena uap lebih mendidih; uap;
10. angin menjadi uap.

Lampiran 15 Soal Posttest Kelas Eksperimen

**Soal Post-Test SD Negeri 060868 Modul
Mata Pelajaran IPAS**

Nama : JULIANE
Kelas : 4B

90/

1. Di mana dibuktikan di bawah akan mencair dan lama-kelamaan berubah menjadi air. Jelaskan mengapa proses dapat diperhaluskan atau dipercepat? 3
2. Mengapa air yang mendidih pada suhu yang rendah menjadi uap? Apa hubungan antara panas dan gerak partikel? 4
3. Mengapa bisa terjadi sering kedinginan saat pagi hari? Jelaskan proses perubahan wujud berdasarkan suhu lingkungan! 3
4. Ketika kapur tosu dibuktikan di bawah, lama-kelamaan bisa juga meninggalkan sidan. Jelaskan perubahan wujud apa dan mengapa bisa terjadi? 4
5. Berapa suhu permukaan air hingga mendidih. Jelaskan apa yang akan terjadi ketika air dididihkan kembali pada suhu ruang, serta mengapa hal itu terjadi? 3
6. Ketika kita membuat paku-paku jadi jadi air mendidih, tetap paku menjadi basah. Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi? 4
7. Sebutkan contoh perubahan wujud yang memisahkan panas dan jelaskan situasi mengapa proses tersebut dapat dipercepat? 3
8. Sebutkan contoh perubahan wujud yang memisahkan panas dan jelaskan mengapa proses tersebut dapat dipercepat? 4
9. Mengapa es bisa tidak mencair dengan cepat jika dibungkus kain tebal? Jelaskan dari mana pendinginan perantara panas. 4
10. Pada suhu dingin, napas kita tampak seperti uap. Jelaskan proses perubahan wujud yang menyebabkan terlihat. 4

Jawab

~~8. Karena di suhu mendidih~~

1. ~~panas~~ menambah energi partikel es ke mencair menjadi air
2. panas membuat partikel bergerak cepat jadi uap.
3. uap air ~~ke~~ kenak kaca dinding mengembun menjadi air.
4. kapur tosu ~~menjadi~~ menyumbit padat lasung jadi gas
5. lilin cair mencair menjadi mengeras (membeku)
6. uap kenak tutup dingin menjadi air
7. Endoterm : mencari, mengikat menjadi menyerap panas
8. Exoterm : membeku, mengembun menjadi melepas panas
9. Kain Perintang
Kain menghambat panas masuk ke es lambat mencair
10. napas kenak udara dingin mengembun menjadi terlihat.

Lampiran 16. Data Nilai Pretes Kelas Eksperimen

Nama Responden	Nomor Soal										Jumlah	Nilai Konversi
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
R1	3	2	2	3	3	3	2	2	1	2	23	58
R2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	21	53
R3	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	21	53
R4	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	23	58
R5	2	1	2	3	2	3	1	1	2	3	20	50
R6	2	2	2	1	3	2	3	2	3	2	22	55
R7	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3	22	55
R8	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	24	60
R9	2	2	3	2	2	3	2	1	2	3	22	55
R10	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	23	58
R11	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	23	58
R12	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	22	55
R13	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	22	55
R14	2	2	1	3	1	2	3	1	2	3	20	50
R15	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	23	58
R16	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	21	53
R17	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	24	60
R18	2	1	3	2	2	3	1	3	3	2	22	55
R19	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	22	55
R20	1	2	2	2	1	3	3	2	3	3	22	55
R21	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	25	63
R22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
R23	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	24	60
R24	2	4	2	2	1	3	2	2	2	2	22	55

Lampiran 17. Data Nilai Postes Kelas Eksperimen

Nama Responden	Nomor Soal										Jumlah	Nilai Konversi
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
R1	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	38	95
R2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	98
R3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38	95
R4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R5	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	34	85
R6	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	37	93
R7	3	2	4	3	3	4	4	4	3	4	34	85
R8	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	36	90
R9	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	37	93
R10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R11	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	37	93
R12	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	37	93
R13	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	38	95
R14	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	37	93
R15	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	35	88
R16	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	95
R17	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	37	93
R18	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	36	90
R19	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	35	88
R20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R21	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	34	85
R22	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	37	93
R23	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	35	88
R24	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	98

Lampiran 18. Dokumentasi Observasi



Foto Bersama Kepala Sekolah



Observasi Awal dengan Wali Kelas

IV A



Observasi Awal dengan Wali

Kelas IV B



Siswa/siswi Kelas IV A



Siswa/siswi Kelas IV B

Lampiran 19 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol dan Eksperimen



Lampiran 20. K-1



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20235
 Website : <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

FORM K 1

Yth : Ketua dan Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU

Perihal : PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Angel Rin Astuti Damunik
 NPM : 2202090041
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Kredit Kumulatif : 120 SKS

IPK = 3,82

Persetujuan Ketua/ Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disetujui Dekan
	Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis <i>Wordwall</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Negeri 060868 Medan	
	Pengaruh Bahan Ajar <i>Smart Box</i> terhadap aspek kognitif terhadap siswa kelas IV di SD Negeri 060868 Medan	
	Pengaruh Kurangnya Pemahaman Guru dalam Pembuatan Modul Ajar dan Penggunaan Media Interaktif terhadap Minat Belajar Siswa	

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

Medan, 02 Oktober 2025

Hormat Pemohon,

 Angel Rin Astuti Damunik

Dibuat Rangkap 3 :
 - Untuk Dekan / Fakultas
 - Untuk Ketua Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 21. K-2



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619856 Medan 20238
 Website: www.umhu.ac.id | info@umhu.ac.id

Form K-2

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Angel Ria Astuti Damanik
 NPM : 2202090041
 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 LKPD Berbasis *Worshah* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan

Sekaligus saya mengucapkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

Raysyah Putri Sitanggang, 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, 02 Oktober 2025
 Hormat Pemohon,

Angel Ria Astuti Damanik

Lampiran 22. K-3



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

Nomor : 2442/IL3-AJI/UMSU-02/ P/2025
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wx. 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 : Angel Rin Astuti Damanik
N P M : 2202090041
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan

Pembimbing : Raysyah Putri Sitanggang, 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 : 13 Oktober 2026

Medan, 21 Rabi'ul Akhir 1447 H
13 Oktober 2025 M



Dibuat rangkap 4 (lima) :
1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Dosen Pembimbing
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



Lampiran 23. Lembar Pengesahan 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.umma.ac.id> E-mail: fkip@umma.ac.id

**LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL**

Panitia Proposal Penelitian Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 Bagi

Nama Mahasiswa : Angel Ria Astuti Damanik

NPM : 2202090041

Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan

Dengan ini di terimanya proposal ini, maka mahasiswa tersebut sudah layak melakukan seminar proposal.

Medan, Februari 2026

Diketahui Oleh

Disetujui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Pembimbing

Raysyah Putri Sitanggang, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 24. Berita Acara Bimbingan 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.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

**BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL**

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Nama Mahasiswa : Angel Ria Astuti Damanik
 NPM : 2202090041
 Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Paraf
01 Oktober 2025	Bimbingan Judul	
02 Oktober 2025	Acc Judul	
22 Desember 2025	Bimbingan I, II, dan III	
30 Januari 2026	Revisi I, II, dan III	
02 Februari 2026	Bimbingan bab II dan III	
04 Februari 2026	Bimbingan bab III dan daftar pustaka	
05 Februari 2026	Bimbingan IV Modul Ajar	
06 Februari 2026	Acc Proposal	

Medan, Februari 2026

Ketua Program Studi
 Pendidikan Guru Sekolah Dasar


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

Dosen Pembimbing


 Raysyah Putri Sitanggang, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 25. Surat Keterangan



**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.umma.ac.id> E-mail: fkip@umma.ac.id



SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan di bawah ini:

Nama Lengkap : Angel Ria Astuti Damanik
NPM : 2202090041
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan

benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Sabtu, Tanggal 14, bulan Februari, tahun 2026.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Maret 2026

Ketua,

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

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Lampiran 26. Berita Acara Bimbingan Seminar Proposal Untuk 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 Sabtu, Tanggal 14 Februari 2026 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Angel Ria Astuti Damanik
NPM : 2202090041
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Melengkapi Identifikasi Masalah
2.	Menghubungkan Rumusan Masalah dengan Batasan Masalah
3.	Melengkapi Kerangka Teoritis
4.	Menambahkan isi dan Kerangka Konseptual

Medan, Maret 2026

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

Diketahui

Ketua Program Studi

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

Pembimbing

Raysyah Putri Sitanggang, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 27. Berita Acara Bimbingan Seminar Proposal Untuk 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.umma.ac.id> E-mail: fkip@umma.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Sabtu, Tanggal 14 Februari 2026 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Angel Ria Astuti Damanik
 NPM : 2202090041
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Melengkapi Identifikasi Masalah
2.	Menghubungkan Rumusan Masalah dengan Batasan Masalah
3.	Melengkapi Kerangka Teoritis
4.	Menambahkan Isi dan Kerangka Konseptual

Medan, Maret 2026

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

Diketahui

Ketua Program Studi



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

Dosen Pembahas



Amin Basri, S.Pd.I., M.Pd.

Unggul Cerdas | Terpercaya

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 28 Lembar 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.ummsu.ac.id> E-mail: fkip@ummsu.ac.id

Unggul | Cerdas | Terpercaya



LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Angel Ria Astuti Damanik
 NPM : 2202090041
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan

Pada hari Sabtu, Tanggal 14 Februari 2026 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, Maret 2026

Disetujui oleh :

<p>Dosen Pembahas,</p>  <p>Amin Basri, S.Pd.I., M.Pd.</p>	<p>Dosen Pembimbing</p>  <p>Raysyah Putri Stanggang, S.Pd., M.Pd.</p>
---	--

Diketahui oleh
Ketua Program Studi


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

UMMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 29 Berita Acara Seminar Proposal Skripsi

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Pada hari ini Sabtu, Tanggal 14, bulan Februari, tahun 2026 telah diseminarkan proposal skripsi atas nama mahasiswa di bawah ini.

Nama Lengkap : Angel Ria Astuti Damanik
 NPM : 2202090041
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis *Wordwall* IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan

dengan masukan dan saran serta hasil berbagi berikut :

Hasil Seminar Proposal Skripsi

- Disetujui
 Disetujui Dengan Adanya Perbaikan
 Ditolak

Dosen Pembahas

Amin Basri, S.Pd.I., M.Pd.

Dosen Pembimbing

Raysyah Putri Sitanggang, S.Pd., M.Pd.

Panitia Pelaksana
 Ketua Program Studi

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

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Lampiran 30 Surat Permohonan Izin Riset



Nomor : 696/II.3-AU/UMSU-02/F/2026
 Lamp : ---
 Hal : Permohonan Izin Riset

Medan, 11 Syawal 1447 H
 30 Maret 2026 M

Kepada Yth, Bapak/Ibu
 Kepala Sekolah SD Negeri 060868 Medan
 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 : Angel Ria Astuti Damanik
 N P M : 2202090041
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis Wordwall IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 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 Wr. Wb.



Pertinggal



Lampiran 31 Balasan Surat Izin Riset



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SD NEGERI 060868

Jalan Pendidikan Nomor 20, Medan TimurMedan, Sumatera Utara 20238,
Pos-el sd060868metim@gmail.com

Medan, 6 April 2026

Nomor : 422/137/UPTSDN-868/IV/2026
Perihal : **Surat Telah Melaksanakan Riset**

Kepada Yth,
Kepala Dekan Fakultas FKIP
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di -
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Permohonan Izin Riset Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor 696/II.3.AU/UMSU-02/F/2026 tanggal 30 Maret 2026, maka dengan ini kami sampaikan bahwa Mahasiswa atas nama **Angel Ria Astuti Damanin (NPM:2202090041)**, telah melaksanakan risetnya di UPT SD Negeri 060868 Kecamatan Medan Timur pada:

Hari/Tanggal : Senin, 30 Maret 2026

Judul Skripsi : **Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis Wordwall IPAS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 060868 Medan**

Demikian Surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala UPT SD Negeri 060868
Kec. Medan Timur



IDAWATY, S.Pd
NIP. 19670113 201411 2 001

Lampiran 32 Turnitin

1775808537257_PENGARUH PENGGUNAAN LKPD BERBASIS WORDWALL IPAS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SDN 060868 MEDAN.docx

ORIGINALITY REPORT

18 %
SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id <small>Internet</small>	3229 words — 10%
2	www.slideshare.net <small>Internet</small>	693 words — 5%
3	Muhammad Rafi'i Akbar, Sulastri Rini Rindrayani. "Pengaruh Praktik Kewirausahaan dan Literasi Digital terhadap Motivasi Berwirausaha pada Mahasiswa Semester VIII Universitas Bhinneka PGRI Tulungagung", Jurnal Manajemen Mutu Pendidikan, 2024 <small>Crossref</small>	108 words — 1%
4	repository.bunghatta.ac.id <small>Internet</small>	98 words — 1%
5	id.scribd.com <small>Internet</small>	88 words — < 1%
6	Aryan Wirawan, Kurnia Bektiningsih. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Scratch pada Pendidikan Pancasila untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar", Paedagogie, 2026 <small>Crossref</small>	75 words — < 1%

journal.unpas.ac.id

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 33 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**DATA DIRI**

Nama : Angel Ria Astuti Damanik
Npm : 2202090041
Tempat/Tanggal Lahir : Balam Sempurna, 31 Januari 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Belum Menikah
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Dusun Cibaliung, Kelurahan. Balai Jaya, Kec. Balai Jaya, Kab. Rokan Hilir, Prov. Riau
No Hp : 082164864065
Anak Ke : 1 dari 2 Bersaudara
Nama Orang Tua
Ayah : Juni Rapai Damanik
Ibu : Almaida

PENDIDIKAN

SD Swasta Cibaliung
SMP Swasta Bina Siswa
SMA Swasta Bina Siswa
S1 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara