IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENDALAM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) BERBASIS APLIKASI KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV A SDN 4 MALIMONGAN KOTA PALOPO

FIRDA TUL MUKARRAMAH
2201414020

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
2026

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENDALAM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAME TOURNAMENT* (TGT) BERBASIS APLIKASI KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV A SDN 4 MALIMONGAN KOTA PALOPO

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Cokroaminoto Palopo

FIRDA TUL MUKARRAMAH
2201414020

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
2026

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul	:	Penggunaan Media *Flipbook* Berbasis FlipHTML5 untuk Meningkatkan Literasi Baca Siswa Kelas II SD Negeri 96 Campurejo Kabupaten Luwu
Nama	:	Agustina
NIM	:	2201414018
Program Studi	:	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Tanggal Ujian	:	15 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing II,

Erni, S.Pd.SD., M.Pd.

Pembimbing I,

Aswar Anas, S.Pd., M.Pd.

Mengesahkan,

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar,

Iin Dwi Aristy Putri, S.K.M., M.Kes.
Tanggal: 28 Juli 2026

Dekan Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Dr. Paldy, S.Pd., M.Pd.
Tanggal: 30 Juli 2026

SURAT PENGESAHAN
KEASLIAN NASKAH SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Firda Tul Mukarramah
NIM	: 2201414020
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa naska skripsi saya dengan

Judul	: Implementasi Pembelajaran Mendalam dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbasis Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo

Adalah benar merupakan karya asli saya yang dibuat berdasarkan serangkaian gagasan, rumusan, pendekatan dan penelitian yang telah saya laksanakan sendiri. Sumber informasi dari karya ini telah dituliskan dengan kaidah kaidah pengutipan yang berlaku dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka dan belum dipublikasikan. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan apabila dikemudian hari ditemukan keterangan yang tidak benar maka saya akan bertanggung jawab atas segala akibat yang ditimbulkan.

Palopo, Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Firda Tul Mukarramah
NIM.2201414020

UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
LEMBAGA PENJAMINAN MUTU

KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK TUGAS AKHIR
NOMOR: 648/LPM-UNCP/VI/2026

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
Salam Sejahtera untuk kita semua.

Menindaklanjuti surat Lembaga layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) Wilayah IX nomor 601/ll9/EP/2020 dan edaran Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo Nomor: 202/R/UNCP/IV/2020 tentang similarity check maka Lembaga Penjaminan Mutu Telah melaksanakan proses **SIMILARITY CHECK** dengan menggunakan aplikasi deteksi plagiasi terstandar terhadap tugas akhir mahasiswa.

Sehubungan dengan hal tersebut, melalui surat ini Tugas Akhir Mahasiswa dengan identitas sebagai berikut:

JUDUL	:	**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENDALAM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBASIS APLIKASI KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV A SDN 4 MALIMONGAN KOTA PALOPO**
NAMA MAHASISWA	:	**FIRDA TUL MUKARRAMAH 2201414020**
PROGRAM STUDI	:	**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**
PEMBIMBING 1	:	**ERNI, S.Pd.SD., M.Pd.**
PEMBIMBING 2	:	ROSMALAH YANTI, S.Pd., M.Pd.
WAKTU SUBMIT	:	**12 Juni 2026**
WAKTU SELESAI UJI	:	**15 Juni 2026**
PERSENTASE KEMIRIPAN	:	**35%**

telah melalui proses similarity check dan dinyatakan

LAYAK

untuk dilanjutkan ketahap selanjutnya. Demikian Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 15 Juni 2026
Ketua Lembaga Penjaminan Mutu

Muhammad Naim, S.P., M.P
NIDN. 0902128904

* Keterangan ini diletakkan di halaman depan setelah Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi

Checked by turnitin **Excluded:** 1.Bibliography 2.Quoted Material 3.25 Small Source 4.No Repository Sub

/C:/Users/ASUS/Downloads/FIRDA TUL MUKARRAMAH 2201414020.pdf

ABSTRAK

Firda Tul Mukarramah, 2026. Implementasi Pembelajaran Mendalam dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbasis Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo (dibimbing oleh Erni dan Rosmalah Yanti)

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains pada siswa kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo melalui implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek sebanyak 24 siswa. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik analisis data yang digunakan ialah observasi dan tes serta Instrumen penelitian yang meliputi tes literasi sains berupa soal essay, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa yang kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan. Pada siklus I, keterlaksanaan pembelajaran mencapai 82% kategori sangat baik, tetapi ketuntasan literasi sains baru 50% dengan rata-rata nilai 69. Setelah perbaikan tindakan pada siklus II, keterlaksanaan pembelajaran menjadi 98% kategori sangat baik, dan ketuntasan literasi sains melonjak menjadi 83% dengan rata-rata nilai 78. Dengan demikian, implementasi pembelajaran mendalam dengan model *Teams Games Tournament* berbasis aplikasi Kahoot terbukti dapat meningkatkan literasi sains siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Mendalam; Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournamet* (TGT); Aplikasi Kahoot; Literasi Sains.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Implementasi Pembelajaran Mendalam dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournamet* (TGT) Berbasis Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo". Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pendidikan

Peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua peneliti yang tercinta, Bapak Jamaluddin dan Marwiyah, yang telah membesarkan dan merawat peneliti dengan penuh kasih sayang dan cinta yang tulus, terima kasih atas segala doa yang tak pernah terputus, dan dukungan yang tidak pernah luntur. Berkat bimbingan, kasih sayang, pengorbanan, dan kepercayaan yang mereka berikan, peneliti bisa berada di titik ini. Semoga setiap usaha yang peneliti lakukan dapat menjadi kebanggaan dan sedikit balasan atas cinta yang telah mereka berikan sepanjang hidup.

Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga saat ini, akan sangat sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini. Berkenaan dengan hal tersebut. Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Sri Hastuty Saruman, S.E., M.Pd., Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo, yang selalu memberikan motivasi sehingga menambah inspirasi penulis.
2. Dr. Paldy, S.Pd., M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cokroaminoto Palopo atas dukungan dan bimbingan yang diberikan selama saya menempuh pendidikan.
3. Iin Dwi Aristy Putri, S.K.M., M.Kes., Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,atas arahan, dukungan, dan kesempatan belajar selama saya menempuh pendidikan pada program studi ini.
4. Erni, S.Pd.SD., M.Pd., Pembimbing I, yang telah membimbing serta memberikan arahan kepada peneliti untuk menyelesaikan proposal ini.
5. Rosmalah Yanti, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan proposal ini.

6. Kepada bapak dan ibu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan motivasi dan ilmu yang sangat berharga.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih mengandung banyak kekurangan dan mungkin terdapat beberapa kesalahan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konstruktif guna penyempurnaan skripsi ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Palopo, Juli 2026

Firda Tul Mukarramah

RIWAYAT HIDUP



Firda Tul Mukarramah, lahir pada tanggal 10 Mei 2004 di Kota Palopo, anak ke dua dari dua bersaudara pasangan Ayahanda Jamaluddin dan Ibunda Marwiyah. Peneliti pertama kali menempuh pendidikan pada umur 5 tahun di TK Islam Pesantren Datok Sulaiman pada tahun 2009 dan selesai pada tahun 2010. Pada tahun yang sama peneliti melanjutkan pendidikan di SD Negeri 4 Malimongan Palopo dan selesai pada tahun 2016. Kemudian pada tahun yang sama peneliti melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah pertama di SMP Negeri 5 Palopo dan selesai pada tahun 2019. Selanjutnya pada tahun yang sama peneliti melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Palopo dan selesai pada tahun 2022. Ditahun yang sama peneliti melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di salah satu perguruan tinggi dengan memilih Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Cokroaminoto Palopo. Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, peneliti aktif mengikuti program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), Tahun 2023 peneliti mengikuti Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) di Universitas Langlangbuana Bandung, Jawa Barat, dan pada tahun 2024 peneliti mengikuti program Kampus Mengajar di SDN 33 Kendari, Sulawesi Tenggara. Untuk menyelesaikan karya ilmiah ini peneliti mengambil judul skripsi "Implementasi Pembelajaran Mendalam dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournamet* (TGT) Berbasis Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo".

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH SKRIPSI iii
HALAMAN KETERANGAN UJI SIMILARITY iv
ABSTRAK v
KATA PENGANTAR vi
RIWAYAT HIDUP viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Kajian Teori 6
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan 21
2.3 Kerangka Berpikir 24
BAB III METODE PENELITIAN
3.1 Jenis dan Desain Penelitian 25
3.2 Prosedur Penelitian 27
3.3 Lokasi dan Tempat Penelitian 28
3.4 Subjek Penelitian 28
3.5 Teknik Pengumpulan Data 28
3.6 Instrumen Penelitian 29
3.7 Teknik Analisis Data 30
3.8 Indikator Keberhasilan 31

Halaman

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1 Hasil Penelitian 32
4.2 Pembahasan..... 46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan..... 51
5.2 Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 53
LAMPIRAN 57

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Kriteria keterlaksanaan pembelajaran..... 31
2. Kriteria penilaian aktivitas siswa..... 31
3. Kategori penilaian literasi sains..... 31
4. Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran siklus 1..... 36
5. Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran siklus 1..... 37
6. Data nilai tes literasi sains siklus 1..... 38
7. Frekuensi dan persentasi skor literasi sains siklus 1..... 38
8. Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran siklus 2..... 43
9. Data hasil observasi aktivitas siswa siklus 2..... 44
10. Data nilai tes literasi sains siklus 2..... 45
11. Frekuensi dan persentase skor literasi sains siklus 2..... 45

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Tampilan tombol login aplikasi Kahoot..... 19
2. Tampilan pembuatan tombol pembuatan kuis di aplikasi Kahoot..... 19
3. Tampilan pembuatan soal di aplikasi Kahoot..... 20
4. Tampilan tombol simpan kuis di aplikasi Kahoot..... 20
5. Tampilan PIN dan kode QR kuis..... 20
6. Skema kerangka berfikir penelitian tindakan kelas..... 24
7. Bagan desain penelitian..... 25

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Modul ajar siklus I..... 58
2. Modul ajar siklus II..... 63
3. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran..... 68
4. Lembar observasi aktivitas siswa..... 70
5. Kisi-kis tes literasi sains siklus I..... 72
6. Kisi-kisi tes literasi sains siklus II..... 73
7. Tes literasi sains siklus I..... 74
8. Tes literasi sains siklus II..... 78
9. Rubrik penilaian tes literasi sains siklus I..... 82
10. Rubrik enilaian tes literasi sains siklus II..... 86
11. Hasil olah data observasi keterlaksanaan pembelajaran..... 89
12. Hasil olah data observasi aktivitas siswa..... 90
13. Hasil olah tes literasi sains siklus 1..... 91
14. Hasil olah tes literasi sains siklus 2..... 92
15. Hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran..... 93
16. Hasil lembar observasi aktivitas siswa..... 99
17. Jawaban tes literasi sains siklus 1..... 105
18. Jawaban tes literasi sains siklus 2..... 107
19. Dokumentasi kegiatan pelaksanaan siklus 1..... 109
20. Dokumentasi kegiatan pelaksanaan siklus 2..... 112
21. Lembar validasi soal tes literasi sains siklus 1..... 115
22. Lembar validasi soal tes literasi sains siklus 2..... 117
23. Persuratan..... 119

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suhardjono (2021) mendefinisikan bahwa pendidikan merupakan suatu perjalanan pertumbuhan pribadi individu melalui arahan dan pengajaran yang ditujukan untuk menghasilkan individu yang mandiri, bertanggung jawab, dan dapat memberikan manfaat dalam masyarakat. Proses pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir, bernalar, dan bertindak secara ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendidikan yang bermutu, diharapkan siswa mampu menghadapi berbagai permasalahan global yang semakin beragam pada abad ke-21.

Salah satu kompetensi yang sangat penting dalam pendidikan abad ke-21 adalah literasi sains. Literasi sains merupakan kemampuan individu untuk memahami konsep-konsep sains, mengomunikasikan informasi ilmiah, serta memanfaatkan pengetahuan sains yang dimiliki dalam memecahkan berbagai permasalahan kehidupan. Kemampuan ini juga berperan dalam membentuk sikap dan kepedulian seseorang terhadap kondisi lingkungan di sekitarnya. (Irsan, 2021), meningkatnya literasi sains, siswa diharapkan tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam konteks nyata serta menumbuhkan rasa ingin tahu dan sikap ilmiah. (Nurlaili dkk., 2023)

Berdasarkan hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 literasi sains peserta didik di Indonesia masih berada pada kategori rendah.. Hasil PISA menunjukkan bahwa skor literasi sains Indonesia turun sebesar 13 poin dibandingkan tahun 2018 (Kemendikbudristek 2023) dengan nilai rata-rata 383 poin, masih berada di bawah rata-rata OECD yaitu 485 poin.

Pembelajaran sains pada jenjang sekolah dasar diintegrasikan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Mata pelajaran ini memberikan pemahaman dasar tentang berbagai fenomena alam dan sosial yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik serta lingkungan sekitarnya. Pembelajaran IPAS tidak hanya bertujuan untuk membekali peserta didik dengan pemahaman konsep-konsep sains, tetapi juga mengembangkan sikap ilmiah,

keterampilan proses, dan rasa ingin tahu dalam mengamati serta memahami berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Untuk itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, melainkan juga mampu mendorong siswa untuk belajar secara lebih mendalam, reflektif, dan bermakna. Pendekatan yang sejalan dengan tujuan tersebut ialah pendekatan pembelajaran mendalam.

Pembelajaran mendalam menekankan pemahaman konsep secara mendalam, keterkaitan antar ide, dan pengaplikasian pengetahuan dalam konteks yang lebih luas (Puspita dkk., 2025). Pendekatan pembelajaran mendalam terjadi saat siswa membangun pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari, bukan hanya menghafal konsep semata melainkan siswa berusaha menemukan keterkaitan antar konsep, menghubungkannya dengan pengalaman yang dimiliki, serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks atau situasi yang baru. Sehingga Kurangnya pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman mendalam menjadi salah satu faktor rendahnya literasi sains siswa.

Peneliti melakukan observasi pertama di kelas IV A SDN 4 Malimongan pada 23 Oktober 2025, peneliti mengumpulkan informasi melalui observasi dan hasil nilai ujian tengah semester siswa, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran, ditemukan bahwa hanya sebagian siswa yang tampak aktif seperti aktif bertanya, menjawab, serta menanggapi penjelasan. Sementara itu sebagian siswa lainnya masih cenderung pasif yang hanya memperhatikan pembelajaran tanpa respon apapun. dalam proses pembelajaran juga masih didominasi oleh penggunaan bahan ajar berupa buku yang berdampak pada terbatasnya variasi kegiatan yang dapat meningkatkan interaksi dan keaktifan siswa. dari hasil nilai ujian tengah semester diketahui hanya 4 siswa dari 24 siswa yang mampu mencapai nilai sesuai atau di atas KKTP. Akibatnya, tingkat ketuntasan belajar yang dicapai baru sebesar 17%, sedangkan 83% siswa masih memerlukan peningkatan untuk mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya Penerapan model pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman kemampuan siswa serta mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat diterapkan ialah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*

(TGT). Model ini merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar dan bekerja sama dengan teman sekelompoknya melalui tugas-tugas yang telah dirancang secara terstruktur. (Adhela dkk., 2025). Dalam penerapan model ini, siswa ditempatkan dalam kelompok yang heterogen berdasarkan kemampuan akademik, sehingga setiap anggota memiliki kesempatan untuk saling membantu dalam memahami materi pelajaran untuk menganalisis serta mempelajari konsep-konsep yang dianggap sulit dipahami.

Seiring dengan perkembangan teknologi digital, model *Teams Games Tournament* (TGT) dapat ditingkatkan melalui integrasi media pembelajaran berbasis teknologi seperti aplikasi Kahoot. Kahoot ialah aplikasi pembelajaran berbasis kuis, dimana guru dapat membuat kuis interaktif yang dapat diakses langsung oleh siswa melalui gawai masing-masing secara *real-time*, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik, partisipatif, dan menghadirkan lingkungan belajar yang kompetitif namun tetap menyenangkan. Dengan penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournamen*t (TGT) yang dikombinasikan dengan aplikasi Kahoot, proses pembelajaran di kelas dapat berjalan lebih merata karena terjalin kerja sama antar siswa dan pemanfaatan teknologi, sehingga kegiatan belajar menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi.

Berdasarkan alasan-alasan di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul "Implementasi Pembelajaran Mendalam dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournamet* (TGT) Berbasis Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo"

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo?

2. Bagaimana peningkatkan literasi sains siswa kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo melalui implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Gaems Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini ialah:

1. Untuk mendeskripsikan implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo.
2. Untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo melalui implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, memiliki potensi untuk memberikan kontribusi dan memperluas pengetahuan serta pandangan terkait usaha dalam meningkatkan literasi sains siswa melalui implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Melalui penelitian ini sekolah dapat memperoleh informasi yang bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dengan menerapkan model dan pendekatan pembelajaran yang terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini,dapat dijadikan panduan bagi guru dalam merancang kegiatan pembelajaran yang lebih variatif dan menyenangkan, sekaligus mendorong siswa lebih aktif dan berfikir kritis.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan strategi pembelajaran untuk peningkatan literasi sains siswa

d. Bagi Siswa

Dengan implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot, siswa dapat menjadi lebih aktif, dan mampu memahami konsep-konsep sains secara komprehensif dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Literasi Sains

a. Pengertian Literasi Sains

Kata literasi berasal dari istilah literacy yang menunjukkan kemampuan seseorang dalam mengenal huruf dan menguasai keterampilan membaca maupun menulis sebagai upaya mengatasi buta huruf. Sedangkan Sains adalah istilah yang berasal dari kata *science* dalam bahasa Inggris. Menurut Erni (2020) sains berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga Sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta- fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan.

PISA (*Programme for International Student Assessment*) mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengenali dan merumuskan pertanyaan, serta menyusun kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah guna memahami alamm dan perubahan yang terjadi akibat campur tangan manusia, sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat. OECD 2003 (Ariani dkk., 2024)

Konsep Serupa diuraikan oleh Harahap dan Lubis (2025) yang menyebutkan bahwa Literasi sains dapat diartikan sebagai kemampuan dalam memahami dan mengomunikasikan informasi ilmiah serta menggunakan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah. Selain itu, literasi sains juga mencerminkan adanya sikap peduli dan kepekaan terhadap diri maupun lingkungan dalam menentukan keputusan yang berlandaskan kajian ilmiah

Hadirnya literasi sains merupakan salah satu kunci penting sekaligus solusi dalam menghadapi berbagai tantangan abad ke-21. Penguasaan dan pemahaman terhadap konsep dasar sains dapat membantu seseorang dalam memecahkan berbagai persoalan kehidupan. Namun tidak berarti setiap individu harus menjadi ahli sains, tetapi dengan memahami dasar-dasar sains, seseorang dapat berperan dalam mengambil keputusan yang berpengaruh terhadap kehidupannya. Dalam konteks pendidikan, kemampuan literasi sains sangat berperan dalam membentuk cara berpikir kritis dan logis peserta didik. Siswa yang memiliki kemampuan

literasi sains rendah cenderung kurang mampu menemukan solusi terhadap suatu masalah, bahkan dalam situasi yang sederhana. Sebaliknya, siswa dengan tingkat literasi sains yang lebih tinggi mampu berpikir analitis dan terstruktur sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks atau rumit

Berdasarkan beberapa pandangan tersebut, peneliti mendapat kesimpulan bahwa, literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam memahami konsep, prinsip, maupun proses ilmiah serta menggunakannya untuk menafsirkan berbagai peristiwa yang terjadi di alam dan kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini mencakup berfikir kritis, analitis, dan kreatif dalam menanggapi isu-isu, sehingga individu mampu mengambil keputusan yang bijaksana melalui proses berfikir secara ilmiah dalam menghadapi persoalan untuk meningkatkan kualitas hidup.

b. Dimensi Literasi Sains

Sirait dkk. (2024) menjelaskan bahwa dalam kerangka PISA terdapat tiga dimensi literasi sains yaitu konten, proses, dan konteks. Penjelasan ketiga dimensi tersebut yaitu:

1) Konten, mengacu pada pemahaman terhadap fakta-fakta utama, konsep, dan teori yang menjadi landasan pengetahuan ilmiah
2) Proses, merupakan dimensi yang melibatkan proses mental yang terlibat ketika seseorang memecahkan masalah ilmiah, proses ini mencakup tiga indikator, indikator tersebut yaitu:
    a) Mengidentifikasi isu ilmiah, Seseorang harus mampu menganalisis isu atau permasalahan yang sedang dikaji secara ilmiah sesuai dengan situasi yang diberikan
    b) Menjelaskan fenomena secara ilmiah, seseorang harus mampu mendeskripikan peristiwa yang terjadi secara ilmiah
    c) Menggunakan bukti ilmiah, Seseorang harus mampu menafsirkan bukti ilmiah sebagai dasar dalam menarik kesimpulan.
3) Konteks, konteks mengacu pada permasalahan yang terjadi secara pribadi, lokal/nasional maupun global. Baik dari kejadian sekarang atau kejadian masa lalu yang membutuhkan pemamahan tentang sains

c. Faktor-Faktor Pemengaruh Literasi Sains

Kemampuan literasi sains pada setiap siswa tentunya tidaklah sama, Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa ada faktor tertentu yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa. Suparya dkk. (2022) menjelaskan bahwa hasil survei PISA dan TIMSS menunjukkan adanya sejumlah aktor-faktor yang memengaruhi tingkat literasi sains siswa, faktor-faktor tersebut ialah sebagai berikut:

1) Penggunaan buku ajar siswa

   Selama ini, pembelajaran IPA lebih banyak bergantung pada buku ajar atau teks daripada kegiatan pembelajaran langsung. Ketergantungan terhadap sumber belajar tekstual tersebut membuat Pembelajaran menjadi kurang menarik sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

2) Miskonsepsi siswa.

   Miskonsepsi merupakan kesalahan dalam memahami atau Menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya, sehingga terbentuk pemahaman yang keliru dan tidak sesuai dengan konsep sebenarnya.

3) Pembelajaran tidak konstektual

   Banyak siswa menganggap pelajaran sains sulit dipahami karena konsep dan pengertian dasar ilmu pengetahuan tidak dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang mampu mengaitkan pengetahuan sains dengan peristiwa yang mereka temui dalam kehidupan nyata, sehingga pemahaman terhadap materi menjadi kurang mendalam

4) Rendahnya kemampuan membaca

   Rendahnya kemampuan membaca dan memahami bacaan menjadi salah satu kendala yang dihadapi dalam pembelajaran sains. Rendahnya minat serta kebiasaan membaca di Indonesia menunjukkan bahwa budaya literasi masih belum berkembang dengan baik. Kondisi ini berdampak pada rendahnya literasi sains siswa sekolah dasar, karena kemampuan memahami teks menjadi dasar penting dalam menguasai konsep-konsep sains secara mendalam.

5) Lingkungan dan iklim belajar

Pembelajaran IPA di sekolah dasar masih belum sepenuhnya ditopang oleh lingkungan belajar yang memadai, Selama ini, tanggung jawab pendidikan masih lebih banyak dibebankan kepada guru Padahal, keterlibatan lingkungan sekitar dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari di sekolah dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pemahaman mereka terhadap materi menjadi lebih mendalam.

6) Infrastruktur sekolah

Keterbatasan sarana dan prasarana sekolah Menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya literasi sains siswa.. Sekolah yang tidak memiliki peralatan pendukung pembelajaran yang memadai akan mengalami kesulitan dalam melaksanakan kegiatan belajar secara optimal. Akibatnya, pembelajaran yang seharusnya melibatkan kegiatan praktikum menjadi terhambat karena keterbatasan infrastruktur sekolah.

7) Sumber daya manusia

Sumber daya manusia yang dimaksud merujuk pada kualitas guru sebagai tenaga pengajar. Guru yang berkualitas dapat meningkatkan literasi sains siswa, namun keterbatasan jumlah dan kualitas guru di sekolah dasar menyebabkan pembelajaran sains belum berjalan optimal.

8) Manajemen sekolah

Manajemen sekolah berperan penting dalam memfasilitasi guru dan tenaga kependidikan untuk meningkatkan profesionalitasnya. Upaya seperti pelatihan, workshop, dan berbagi praktik baik perlu dilakukan secara berkelanjutan. Manajemen yang baik akan membantu meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

2. Pendekatan Pembelajaran Mendalam

a. Pengertian Pendekatan Pembelajaran Mendalam

Pembelajaran mendalam atau yang dikenal dengan istilah *deep learning* merupakan suatu pendekatan yang menitikberatkan pada pemahaman yang mendalam, reflektif, serta bermakna. Pendekatan ini melibatkan keaktifan siswa pada setiap tahap proses belajar, mulai dari tahap persiapan hingga refleksi, dengan dukungan penggunaan teknologi dan konteks yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Haryanti (2024) Pembelajaran mendalam merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan penguasaan konsep secara mendalam dan bermakna, melampaui sekadar kemampuan menghafal atau mengenali fakta. Penerapan pendekatan pembelajaran mendalam sejalan dengan pengembangan keterampilan abad ke-21 yang mencakup kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, serta mampu bekerja sama secara kolaboratif. Hal ini diperkuat oleh pendapat Nugraha (2021) Pendekatan pembelajaran mendalam sejalan dengan pengembangan keterampilan abad ke-21 karena memfasilitasi terciptanya lingkungan belajar yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, mengevaluasi informasi, dan membangun pengetahuan secara bermakna berdasarkan pengalaman belajar mereka. Melalui penerapan pembelajaran mendalam, peserta didik diharapkan tidak hanya mampu mengingat informasi, tetapi juga memahami konsep secara mendalam, menghubungkan berbagai konsep yang dipelajari, serta menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari (Assidiqi dkk., 2025)

Jika ditinjau dari beberapa pendapat di atas, maka peneliti berpendapat bahwa pendekatan pembelajaran mendalam adalah cara belajar yang membantu Peserta didik memahami materi pembelajaran secara menyeluruh dan bermakna, bukan hanya menghafal atau mengingat informasi. Melalui pendekatan ini, siswa dilibatkan secara aktif untuk berpikir, menelusuri, dan mengaitkan setiap konsep yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka. Pembelajaran mendalam juga mendorong siswa untuk menemukan sendiri makna dari materi yang dipelajari sehingga pengetahuan yang diperoleh tidak mudah hilang dan dapat diterapkan kembali ketika menghadapi masalah baru. Sehingga dengan menerapkan pendekatan ini, kegiatan belajar menjadi proses yang mendorong siswa berpikir kritis, memahami hubungan antarkonsep, dan menumbuhkan kebiasaan belajar yang reflektif serta berkelanjutan.

b. Prinsip-Prinsip Pendekatan Pembelajaran Mendalam

Pembelajaran Mendalam tidak hanya dimaksudkan untuk menyebarkan ide pembelajaran mendalam tetapi juga untuk menggali prinsip dan praktik penting yang mendasari keberhasilannya, sehingga dapat dijadikan pedoman dalam mengembangkan inovasi pembelajaran dan memperkaya praktik

pendidikan di masa mendatang. Tiga prinsip utama pembelajaran mendalam adalah berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan. Ketiganya saling mendukung dalam mewujudkan pembelajaran yang mendalam.(Rahmawati, 2025)

1) Berkesadaran

   Pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Oleh karena itu, guru perlu menciptakan lingkungan belajar yang nyaman bagi siswa, fokus, dan sadar terhadap proses berpikirnya sendiri. Kesadaran ini membantu siswa memahami tujuan serta manfaat belajar, sehingga mereka memiliki motivasi dari dalam diri dan merasa memiliki kendali atas cara belajarnya. erkesadaran dalam belajar berarti siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mampu berpikir kritis, terbuka terhadap berbagai perspektif, serta mengaitkan pengetahuan dengan kehidupan nyata. Dengan dukungan lingkungan yang positif, siswa akan lebih termotivasi untuk aktif mengeksplorasi, berpartisipasi, dan mengembangkan pola pikir yang fleksibel. Melalui proses inilah pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkesinambungan.

2) Bermakna

   Pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimilikinya. Proses ini tidak hanya membuat siswa memahami informasi, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kritis, kreatif, serta melihat hubungan antara pelajaran dan kehidupan nyata. Dengan begitu, siswa merasakan manfaat langsung dari apa yang dipelajari dan terdorong untuk berkontribusi pada lingkungan sekitarnya. Agar pembelajaran bermakna terwujud, diperlukan lingkungan belajar yang aplikatif, kontekstual, dan partisipatif. Siswa perlu terlibat dalam pengalaman belajar yang nyata agar mampu mentransfer pengetahuan ke berbagai situasi baru.

3) Menggembirakan

   Prinsip pembelajaran yang menggembirakan menekankan bahwa siswa harus rasa antusias dan menikmati proses pembelajaran. Suasana belajar yang menyenangkan dapat menumbuhkan emosi positif seperti rasa ingin tahu,

semangat, dan motivasi. Pembelajaran sebaiknya memberikan tantangan yang sesuai dengan kemampuan siswa agar mereka tetap tertantang namun tidak merasa terbebani Ketika tingkat kesulitan belajar disesuaikan dengan kapasitas siswa, proses tersebut dapat merangsang perkembangan kognitif dan membantu mereka mencapai momen pemahaman mendalam. Dengan demikian, pembelajaran yang menggembirakan tidak hanya menciptakan suasana belajar yang positif, tetapi juga mendorong siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya.

c. Pengalaman Belajar Pembelajaran Mendalam

Menurut Kemendikdesman (2025), Pengalaman belajar dalam pendekatan pembelajaran mendalam terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu:

1) Memahami

Memahami berarti siswa mengenali tujuan dan konsep pembelajaran lalu membangun pemahaman awal melalui aktivitas yang aktif. Pada tahap ini, mereka menerima pengetahuan penting, cara penerapannya, serta nilai dan karakter, kemudian mengolahnya agar tidak hanya sekadar menerima informasi. Fase ini menjadi dasar bagi siswa untuk bisa menggunakan pengetahuan tersebut pada tahap pembelajaran selanjutnya.

2) Mengaplikasikan

Tahap mengaplikasi ialaj pengalaman belajar ketika peserta didik mulai menggunakan pengetahuan yang sudah dipahami dalam situasi nyata. Tahap ini berfokus pada penerapan konsep oleh siswa dalam pemecahan masalah, pengambilan keputusan, serta penyelesaian tugas secara individu atau kelompok. Guru menghadirkan isu atau masalah yang relevan dengan kehidupan sehingga siswa dapat berlatih berpikir kritis, kreatif, dan bekerja sama.

3) Merefleksi

Merefleksi ialah tahap ketika siswa menilai kembali proses dan hasil belajar yang sudah mereka lakukan. Pada tahap ini, siswa melihat apa yang sudah berhasil, apa yang masih sulit, dan apa yang perlu diperbaiki Melalui refleksi, siswa dapat memahami perannya, memperbaiki kelemahan, dan menentukan langkah selanjutnya agar pembelajarannya menjadi lebih bermakna.

d. Kerangka Pembelajaran Mendalam

Kerangka pembelajaran ialah pedoman terstruktur yang digunakan untuk membangun lingkungan Pendidikan yang menunjang proses pembelajaran. Kemendikdesman (2025) menyatakan 4 komponen penting saling terintegrasi untuk mewujudkan pengalaman belajar yang menyeluruh. 4 komponen itu ialah:

1) Praktik pedagogis

Praktik pedagogis adalah cara atau strategi pembelajaran yang diterapkan guru untuk memfasilitasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dan profil lulusan. Dalam pembelajaran mendalam, guru menekankan pengalaman belajar autentik yang relevan dengan kehidupan nyata untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kolaborasi siswa.

2) Kemitraan pembelajaran

Kemitraan pembelajaran adalah kerja sama antara guru, siswa, orang tua, komunitas, dan mitra profesional dalam mendukung proses belajar. Pendekatan ini membuat pembelajaran tidak hanya dikendalikan guru, tetapi dilakukan bersama.

3) Lingkungan pembelajaran

Dalam pembelajaran mendalam, lingkungan pembelajaran menggabungkan ruang fisik, ruang digital, serta budaya belajar yang menunjang proses pembelajaran mendalam. Ruangan baik nyata maupun virtual dibuat fleksibel agar siswa bisa bekerja sama, berdiskusi, bereksplorasi, dan berbagi ide sesuai gaya belajar mereka.

4) Pemanfaatan teknologi

Pemanfaatan teknologi digital mendukung terciptanya pembelajaran yang interaktif, kolaboratif, dan bermakna. Melalui berbagai sumber belajar yang tersedia, teknologi membantu siswa dalam membangun dan mengembangkan pengetahuan

3. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu pendekatan instruksional yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan teman sekelas dalam menyelesaikan tugas-tugas yang telah disusun secara

terstruktur. Meskipun pembelajaran ini tampak serupa dengan pembelajaran kelompok, pembelajaran kooperatif menekankan lebih dari sekadar kerja kelompok. Pendekatan ini dirancang dengan struktur yang memungkinkan terjadinya interaksi yang terbuka serta menciptakan hubungan saling saling ketergantungan yang positif antaranggota kelompok, sehingga setiap siswa berpartisipasi aktif dalam mencapai tujuan pembelajaran bersama

Menurut Fatiha dkk. (2023) Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil dengan kemampuan yang beragam. Melalui kerja sama antarsiswa, setiap anggota kelompok saling mendukung dan membantu dalam memahami materi serta menyelesaikan tugas untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sama halnya dengan pendapat Munawaroh dkk. (2024) yang mengatakan dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar dalam kelompok untuk saling membantu, berdiskusi, dan bertukar pendapat guna memperdalam pemahaman materi. Melalui kegiatan tersebut, siswa dapat mengembangkan hubungan sosial, meningkatkan penerimaan terhadap teman yang memiliki kemampuan akademik berbeda, serta mengurangi kesenjangan pemahaman. Selain itu, pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk berpikir, memecahkan masalah, dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki dengan lebih percaya diri tanpa rasa takut melakukan kesalahan.

Model pembelajaran ini diterapkan dengan tujuan meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik secara optimal, termasuk pengembangan keterampilan sosial, kemampuan menghargai perbedaan antarindividu, serta yang terpenting, kemampuan bekerja sama dan berkolaborasi. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa membangun sikap saling ketergantungan positif yang membuat kelompok dapat berjalan secara efektif. Sikap ini mendorong setiap anggota untuk belajar dengan sungguh-sungguh dan bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Berdasarkan beberapa pandangan tersebut, peneliti mendapatkan kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran di mana siswa bekerja dalam kelompok untuk saling mendukung dan menyelesaikan tugas secara bersama-sama. Setiap anggota kelompok berperan aktif dengan saling

bertukar ide, membantu teman yang kesulitan, dan berdiskusi untuk memperkuat pemahaman materi.

4. Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

a. Pengertian Model *Teams Games Tournament* (TGT)

Model *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran kooperatif, model ini pertama kali dikenalkan dan diterapkan oleh Davied Devries dan Keith Edward pada tahun 1972, kemudian dikembangkan Devries dan Slavina pada tahun 1978. Model ini memadukan keuntungan dari pembelajaran kooperatif dan kompetitifmewujudkan suasana belajar yang aktif, dinamis, dan menarik bagi siswa. Dengan fokus pada kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah dalam konteks tim, TGT tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial yang penting untuk keberhasilan di luar kelas

Menurut Nurhikmawati dkk. (2024) model *Teams Games Tournament* (TGT) Merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif yang menggabungkan kerja sama dalam kelompok dengan unsur kompetisi. Melalui model TGT, siswa belajar dalam kelompok heterogen, berpartisipasi aktif dalam permainan edukatif, serta bersaing secara sehat melalui kegiatan turnamen..

Amaluddin dkk. (2022) juga menambahkan, TGT adalah model pembelajaran kooperatif yang membagi siswa ke dalam kelompok belajar kecil yang terdiri atas 5–6 orang dengan variasi kemampuan, jenis kelamin, serta latar belakang suku atau ras.

Pendapat-pendapat tersebut diperkuat oleh Astuti dkk. (2022) yang menyatakan TGT adalah model pembelajaran yang mengorganisasikan siswa dalam kelompok heterogen berdasarkan latar belakang dan kemampuan akademik, serta mengintegrasikan permainan dan turnamen yang sistematis. Melalui sistem skor dan klasemen, siswa maupun kelompok yang memperoleh hasil terbaik akan mendapatkan penghargaan, sehingga meningkatkan motivasi dan kesenangan dalam belajar.

Teams Games Tournament (TGT) menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk mengonstruksi pengetahuan serta menciptakan suasana belajar yang

kondusif. Model pembelajaran ini sesuai diterapkan pada kelas dengan kemampuan heterogen karena siswa yang memiliki kemampuan lebih rendah dapat dibantu oleh siswa yang berkemampuan lebih tinggi saat bekerja dalam kelompok

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, peneliti menyimpulkan bahwa *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengintegrasikan kegiatan permainan dan kompetisi akademik untuk meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa dalam proses belajar. Dalam model ini, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok belajar yang heterogen, kemudian mereka berpartisipasi dalam turnamen akademik melalui serangkaian permainan dan kuis yang dirancang berdasarkan materi pembelajaran.

b. Sintaks Model Pembelajaran *Teams games Tournament* (TGT)

Ada lima bagian pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) menurut Slavin 2005 (Ula & Jamilah, 2023) yaitu:

1) Presentasi kelas

   Materi disampaikan melalui presentasi di kelas yang mencakup berbagai bentuk penyajian. Bentuk tersebut dapat berupa pengajaran langsung yang dilakukan guru sebagaimana pada pembelajaran pada umumnya, maupun diskusi kelas yang dipandu oleh guru. Dalam pelaksanaannya, guru juga dapat memanfaatkan media audiovisual untuk memperjelas materi

2) Tim

   Kelompok dibentuk dengan jumlah anggota antara 4 hingga 5 orang yang mencerminkan keberagaman dalam kelas, baik dari segi kemampuan akademik, jenis kelamin, maupun latar belakang suku atau etnis. Tujuan utama dari pengelompokan ini adalah agar setiap anggota dapat saling mendukung, bekerja sama dalam proses belajar, serta berpartisipasi dalam permainan. Secara khusus, kerja sama tersebut juga bertujuan untuk mempersiapkan seluruh anggota dalam menghadapi kegiatan kompetisi. Pembentukan kelompok dilakukan secara heterogen berdasarkan hasil pretest.

3) Permainan akademik (*game*)

   Games dalam pembelajaran berupa pertanyaan-pertanyaan yang disusun untuk menguji pengetahuan siswa berdasarkan materi yang telah dipresentasikan di kelas.

4) Turnamen

   Permainan ini diikuti oleh setiap kelompok yang berbeda. Tujuan pelaksanaannya adalah untuk menilai tingkat pemahaman anggota kelompok terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya, dengan pertanyaan-pertanyaan yang disajikan berkaitan langsung dengan topik hasil diskusi kelompok.

5) Rekognisi tim

   Penghargaan diberikan berdasarkan akumulasi poin yang diperoleh kelompok melalui kegiatan permainan, sehingga setiap tim berhak mendapatkan *reward*.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Teams Games Tournament* (TGT)

Penting untuk mempertimbangkan kelebihan dan kekurangannya dari model *Teams Games Tournament* (TGT) guna mengoptimalkan efektivitasnya. Berikut adalah beberapa kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) yang dikemukakan oleh Zakiyya (2025) sebagai berikut ialah sebagai berikut:

Kelebihan:

1) Meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran
2) Mengembangkan kemampuansosial melalui kerja sama
3) Berfokus pada penyelesaian tugas oleh peserta didik
4) Menekankan toleransi dan keterbukaan
5) Menanamkan sikap peduli dan kolaboratif
6) Meningkatkan kualitas hasil belajar

Kekurangan:

1) Kesulitan dalam mengelompokkan peserta didik berdasarkan kemampuan akademik
2) Perlu pengelolaan yang efektif dari guru untuk memastikan diskusi kelompok berjalan lancar

Astuti (2022) juga mengemukakan beberapa kekurangan dari model *Teams ames Tournament* (TGT) yaitu:

1) Model pembelajaran ini membutuhkan waktu pelaksanaan yang relatif panjang.
2) Guru perlu selektif dalam memilih materi yang sesuai untuk model pembelajaran ini.
3) Penerapan model ini menuntut persiapan yang matang dari guru sebelum dilaksanakan

5. Aplikasi Kahoot

a. Pengertian Aplikasi Kahoot

Kahoot merupakan media pembelajaran interaktif berbasis daring yang berisi permainan dan kuis. Aplikasi ini dapat digunakan untuk kegiatan seperti pre-test, post-test, latihan soal, maupun pengayaan, sehingga efektif dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran. Menurut Saputro dkk.(2024) Aplikasi Kahoot merupakan media pembelajaran berbasis web yang mengintegrasikan game ke dalam konten pendidikan Inovasi Kahoot mampu menjadikan kegiatan evaluasi pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan kondusif, serta memudahkan guru dalam memantau hasil belajar siswa.

Kahoot memiliki dua alamat situs yang berbeda, yaitu https://Kahoot.com/ untuk guru dan https://Kahoot.it/ untuk peserta didik. Platform ini dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis asesmen seperti kuis daring, survei, dan diskusi, yang masing-masing memiliki cara bermain tersendiri. Keunggulan utama Kahoot terletak pada Penekanannya terletak pada kegiatan evaluasi pembelajaran berbasis permainan yang dapat dilakukan secara individu maupun kelompok, dengan akses yang memerlukan koneksi internet.

Aplikasi Kahoot terdiri atas dua mode, yaitu mode creator yang digunakan guru untuk merancang kuis, mengatur pertanyaan beserta jawabannya, serta menentukan durasi dan publikasi permainan, dan mode player yang digunakan siswa untuk mengikuti kuis dengan memasukkan nama serta PIN dari *creator.*

Sebelum melaksanakan kegiatan evaluasi menggunakan media Kahoot, terdapat beberapa perlengkapan yang perlu dipersiapkan, yaitu:

1) Guru perlu menyiapkan laptop utama untuk mengakses Kahoot, menampilkan soal, dan melakukan kontrol jalannya evaluasi. Selain itu, proyektor juga dibutuhkan agar soal dapat ditampilkan di layar
2) Siswa harus membawa perangkat seperti smartphone atau tablet dapat digunakan untuk mengakses Kahoot.
3) Guru dan siswa harus memastikan bahwa perangkat mereka terhubung dengan jaringan internet yang stabil agar kegiatan evaluasi dapat berjalan lancar.

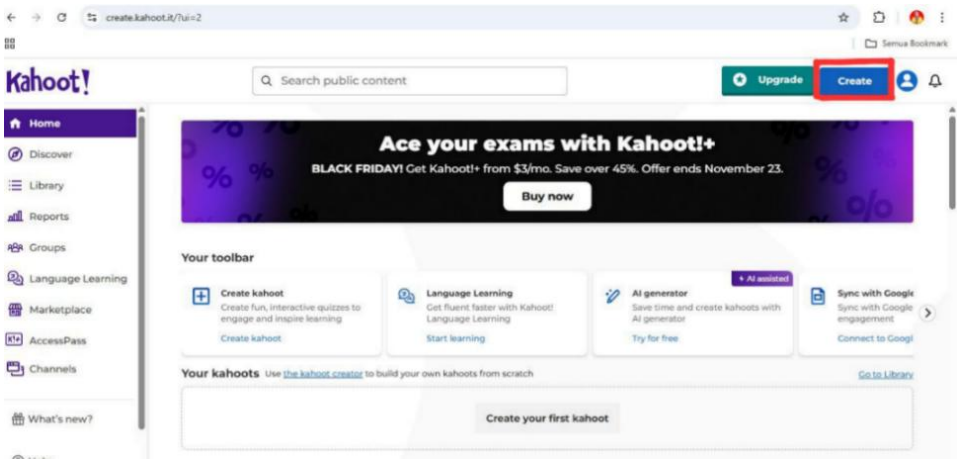
b. Langkah-Langkah Penggunaan Aplikasi Kahoot

langkah-langkah dalam penggunaan media Kahoot adalah sebagai berikut:



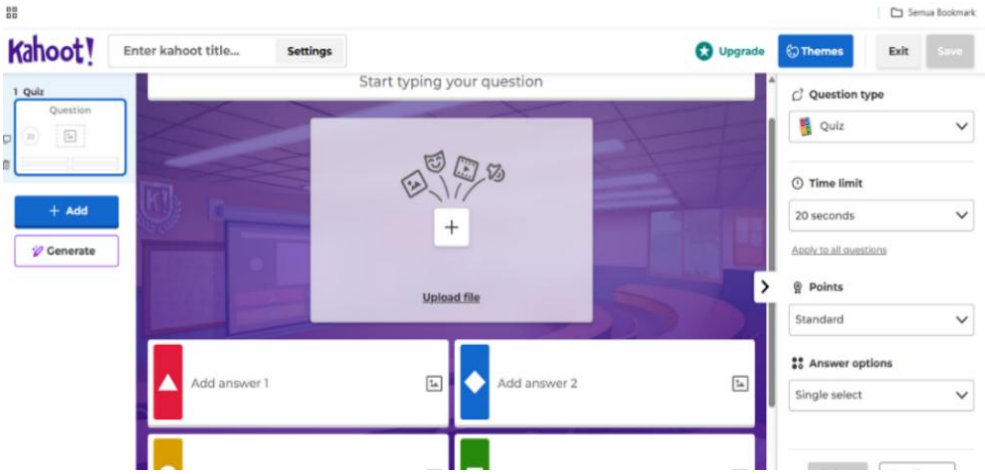
Gambar 1. Tampilan tombol login aplikasi Kahoot

1) Untuk mengakses Kahoot, pengguna dapat membuka situs kahoot.com melalui Google dan melakukan log in apabila sudah memiliki akun. Jika belum, pengguna harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu dengan memilih opsi *sign up for free* menggunakan akun Gmail



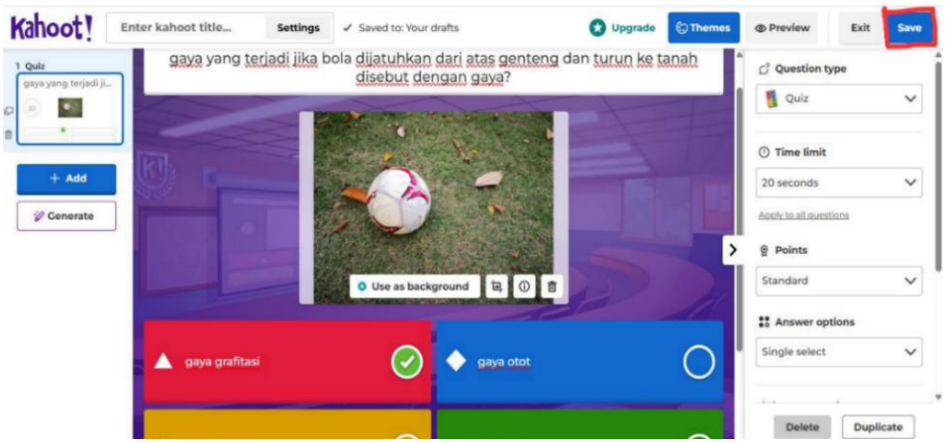
Gambar 2. Tampilan tombol pembuatan kuis di aplikasi Kahoot

2) Untuk membuat kuis, klik tombol *create* lalu klik Kahoot



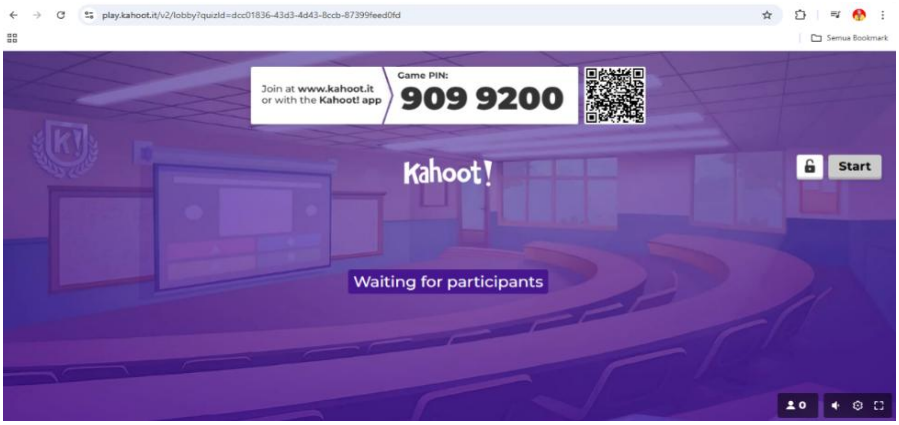
Gambar 3. Tampilan pembuatan soal di aplikasi Kahoot

3) Ketik soal, lalu masukkan juga pilihan jawabannya. Jangan lupa untuk tandai jawaban yang benar
4) Setiap soal di kahoot dapat ditambahkan gambar dan diatur durasi waktunya



Gambar 4. Tampilan tombol simpan kuis di aplikasi Kahoot

5) Setelah semua soal selesai dibuat, kuis dapat disimpan dengan mengklik tombol *save*



Gambar 5. Tampilan PIN dan kode QR kuis

6. Tahap terakhir, sistem akan menampilkan PIN berupa kombinasi angka yan dibagikan kepada peserta didik untuk mengakses kuis. Peserta didik tidak perlu melakukan pendaftaran akun seperti guru, melainkan cukup mengakses kahoot.it dan memasukkan nama serta PIN untuk mengikuti permainan kuis.

c. Kekurangan dan Kelebihan Aplikasi Kahoot

Menurut Aan Budianto 2019 (Sitorus dkk., 2025) aplikasi Kahoot mempunyai sejumlah kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya, kelebihannya yaitu:

1) Suasana kelas menjadi lebih menyenangkan.
2) Peserta didik dilatih untuk memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran.
3) Peserta didik dilatih keterampilan dalam mengoperasikan Kahoot.
4) Aplikasi relatif stabil dan tidak mudah terputus dari jaringan (disconnect).
5) Sebagai sarana evaluasi pembelajaran untuk mengukur tingkat pemahaman siswa.
6) Kahoot memungkinkan siapa saja, baik guru maupun orang tua, untuk membuat kuis.
7) Dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui perangkat gawai.

Sedangkan kekurangan aplikasi Kahoot yaitu:

1) tidak semua guru memiliki kemampuan teknologi
2) ketersediaan sarana dan prasarana sekolah yang masih terbatas
3) siswa cenderung mengakses aplikasi lain saat pembelajaran berlangsung
4) berbasis online dan tidak ada yang ofline

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Desyana & Purwaningrum (2024) dengan judul "Implementasi Model Teams Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa Kelas V SDN Pedurungan Lor 02" bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa melalui pembelajaran yang aktif, kompetitif, dan menyenangkan dengan menerapkan model Teams Games Tournament (TGT). Sebelum penerapan model tersebut, kemampuan literasi siswa masih tergolong rendah yang ditunjukkan dari hasil pra-tindakan dengan rata-rata nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Setelah

penerapan model TGT, terjadi peningkatan kemampuan literasi siswa yang cukup signifikan. Pada siklus I, rata-rata nilai siswa mencapai 73 dengan tingkat ketuntasan 60%, kemudian meningkat pada siklus II menjadi 82 dengan tingkat ketuntasan 77%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model TGT efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa.

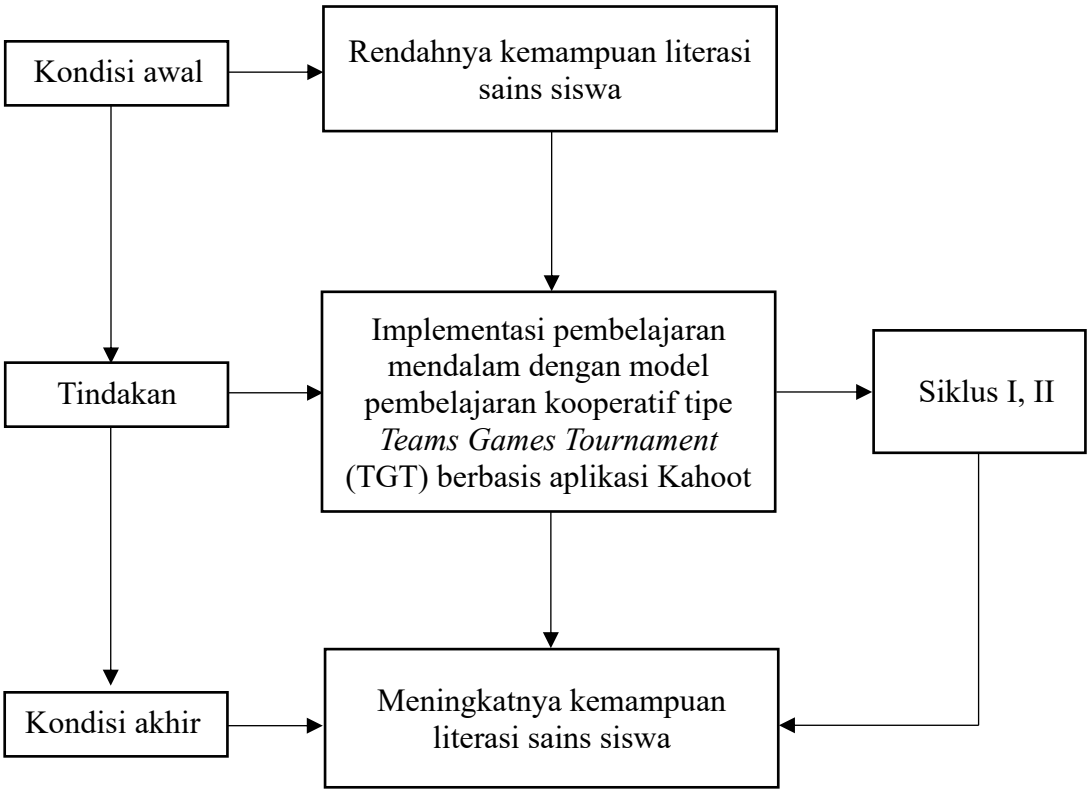
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sukawati dkk. (2025) dengan judul "Implementasi Media Kahoot Bermuatan *Ethnoscience* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Literasi Sains Siswa Kelas 5 di SD Muhammadiyah Bulukumba" menunjukkan bahwa penggunaan media Kahoot yang dipadukan dengan unsur *ethnoscience* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan literasi sains siswa secara signifikan. Pada tahap awal, hasil belajar siswa masih tergolong rendah disertai dengan keterlibatan siswa yang belum optimal dalam proses pembelajaran. Setelah penerapan media Kahoot bermuatan *ethnoscience* pada siklus I, terjadi peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa dengan kategori baik, kemudian pada siklus II meningkat menjadi sangat baik.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Widodo dkk. (2025) dengan judul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa melalui Pendekatan *Deep Learning* di SD" bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa melalui penerapan pendekatan *deep learning* yang menekankan proses pembelajaran bermakna, menyenangkan, dan reflektif. Berdasarkan hasil pratindakan, diperoleh rata-rata nilai literasi sains dengan tingkat ketuntasan sebesar 8,7%, yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih tergolong rendah. Setelah penerapan pendekatan *deep learning*, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan dengan rata-rata nilai mencapai 96,8 dan tingkat ketuntasan belajar sebesar 95,7%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* mampu menciptakan proses pembelajaran yang efektif serta meningkatkan kemampuan literasi sains siswa secara optimal.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Nasution dkk. (2025) dengan judul "Efektivitas Penggunaan Kahoot sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar" bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan aplikasi Kahoot dalam meningkatkan proses evaluasi pembelajaran di sekolah dasar. Berdasarkan

hasil kajian literatur, penggunaan Kahoot terbukti mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sekaligus membantu guru dalam melaksanakan evaluasi yang lebih interaktif dan menyenangkan. Selain itu, penerapan Kahoot juga memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa serta mendukung pelaksanaan pembelajaran daring. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Kahoot memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas evaluasi pembelajaran di sekolah dasar.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Adhela dkk.(2025) dengan judul penelitian "Efektivitas Model Kooperatif *Tipe Team Game Tournament* (TGT) terhadap Literasi Sains IPAS SD". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa efektif model pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran IPAS. Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan terhadap sembilan sumber dalam rentang lima tahun terakhir, ditemukan bahwa penerapan model TGT terbukti efektif karena setiap tahap tindakan melibatkan indikator literasi sains konten, konteks, dan proses yang memfasilitasi aktivitas kelompok dan pemecahan masalah antar tim. penelitian ini menunjukkan bahwa model TGT model TGT secara kooperatif dapat menjadi strategi yang tepat untuk meningkatkan literasi sains siswa SD.

Persamaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya terletak pada upaya meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar melalui penggunaan pendekatan dan model pembelajaran inovatif yang mendorong keaktifan serta antusiasme belajar siswa. Sementara itu, perbedaannya terletak pada penerapan gabungan antara pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) dengan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot sebagai media interaktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan pada implementasi pembelajaran mendalam dan model kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot guna meningkatkan literasi sains siswa kelas IV A.

2.3 Kerangka Berpikir



Gambar 6. Skema Kerangka Berpikir Penelitian Tindakan Kelas

BAB III
METODE PENELITIAN

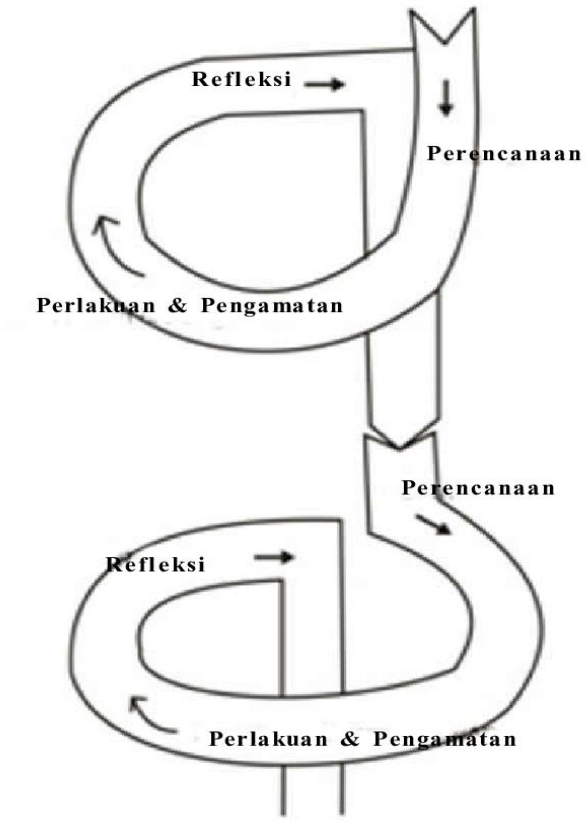
3.1 Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang secara langsung melibatkan peneliti dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, untuk mengatasi masalah yang muncul di dalamnya. Penelitian tindakan kelas terdiri dari empat langkah yang dilakukan dalam siklus yang berulang. Dalam siklus ini terdapat empat aktivitas utama yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). (Kiranti & Sit, 2025)

2. Desain Penelitian

Adapun desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat dilihat dari gambar berikut ini:



Gambar 7. Bagan Desain Penelitian
Sumber: Kemmis & Mc Taggart.

Desain penelitian merupakan komponen penting dalam sebuah penelitian. Peneliti menggunakan model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart, yang menjelaskan bahwa PTK terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dirancang dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II yang saling berkesinambungan. Siklus akan dihentikan apabila indikator keberhasilan telah tercapai. Adapun keempat tahap tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Planning)*, Pada fase perencanaan, peneliti membuat rencana untuk penelitian dengan mengidentifikasi apa saja yang perlu diperbaiki, memilih waktu pelaksanaan, dan menentukan langkah-langkah yang sesuai untuk diambil yaitu dengan penerapan pendekatan pembelajaran mendalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot
b. Pelaksanaan (*Acting*), Pada fase ini, peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai langkah model TGT, yaitu penyajian materi, pembentukan tim, permainan (*games*), turnamen (*tournamen*t), dan pemberian penghargaan (*team recognition*). Aplikasi Kahoot digunakan pada tahap turnamen sebagai media evaluasi yang berisikan soal-soal terkait materi dengan prinsip pendekatan pembelajaran mendalam untuk mengukur pemahaman konsep siswa secara langsung.
c. Observasi (*Observing*), Kegiatan ini dilaksanakan pada saat tindakan kelas berlangsung guna menilai efektivitas penerapan pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis Kahoot. Pengamat melengkapi lembar observasi sebagai pendukung bagi peneliti sepanjang proses pengajaran, kemudian mencatat elemen-elemen yang dianggap sesuai dengan rencana atau tidak.
d. Refleksi (*Reflecting*), Dilaksanakan setelah peneliti menyelesaikan aktivitas pembelajaran di ruang kelas. Peneliti dan guru mendiskusikan hasil observasi serta capaian literasi sains siswa untuk menilai keberhasilan tindakan. Jika masih ditemukan kendala, seperti rendahnya pemahaman konsep atau keterlibatan siswa, maka dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Penelitian dianggap berhasil apabila kemampuan literasi sains siswa menunjukkan adanya peningkatan atau lebih baik dibandingkan sebelumnya.

3.2 Prosedur Penelitian

Proses penelitian ini terdiri dari dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri empat pertemuan. Tiap pertemuan terdiri dari empat langkah. Langkah-langkah ialah:

1. Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*)

Tahap pertama ini, Kegiatan yang dilakukan meliputi penyiapan materi ajar yang akan disampaikan., serta penyusunan modul pembelajaran untuk setiap siklus. Selain itu, alat evaluasi berupa aplikasi kahoot juga disiapkan, bersama dengan fasilitas yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Terakhir, lembar pengamatan untuk mencatat aktivitas peserta didik dan pelaksanaan pembelajaran juga disiapkan.

b. Pelaksanaan (*Acting*)

Tindakan (*action*) yang dilakukan peneliti pada tahap ini yaitu melaksanakan rangkaian kegiatan pembelajaran sebagaimana yang telah disusun dalam modul ajar. Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan memberikan apresiasi serta menyampaikan tujuan yang akan dicapai.. Setelah itu, guru menyajikan materi. kemudian guru melakukan kuis sederhana dalam bentuk permainan guna mendorong partisipasi peserta didik. Pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan turnamen kelompok melalui aplikasi Kahoot sebagai bentuk evaluasi interaktif. Di akhir kegiatan, kelompok yang memperoleh skor tertinggi diberikan penghargaan sebagai motivasi. Pelaksanaan setiap siklus berlangsung selama empat pertemuan, yaitu tiga pertemuan untuk kegiatan pembelajaran dan satu pertemuan untuk tes literasi sains.

c. Pengamatan (*Observing)*

Pengamatan merupakan kegiatan memantau dan mencatat apa yang terjadi Pengamatan dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dalam proses pembelajaran. Pengamatan mencakup aktivitas guru dalam mengajar dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Yang akan bertugas sebagai observer ialah guru wali kelas dan teman sejawat, guru wali kelas akan mengisi lembar

observasi keterlaksanaan pembelajaran dan teman sejawat akan mengisi lembar aktivitas siswa

d. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi ini bertujuan untuk mengevaluasi perkembangan dan kelemahan yang dimiliki oleh siswa serta aspek-aspek yang perlu diperbaiki untuk siklus berikutnya. Melalui refleksi ini, perbaikan untuk langkah-langkah yang akan datang dapat dilakukan.

2. Siklus II

Siklus II dilaksanakan ketika hasil tes pada siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan. Pada tahap ini, peneliti bersama guru berkolaborasi untuk menentukan langkah perbaikan untuk siklus berikutnya. Dalam diskusi tersebut, guru bersama peneliti meninjau kembali proses pembelajaran untuk melihat bagian yang sudah baik dan bagian yang masih memerlukan perbaikan. Pelaksanaan tahapan pada siklus II tetap mengikuti urutan kegiatan seperti yang telah dilakukan pada siklus I.

3.3 Lokasi dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 4 Malimongan Kelurahan Amassangan Kecamatan Wara Kota Palopo. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 pada bulan April

3.4 Subjek Penelitian

Subjek yang diteliti adalah siswa di kelas VI A SDN 4 Malimongan yang berjumlah 24 siswa. Dari jumlah tersebut, terdapat 12 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas atau peristiwa yang terjadi di lapangan. Melalui observasi, peneliti dapat memperoleh gambaran nyata tentang situasi yang sedang diteliti. Keunggulan dari observasi ialah data yang didapat bersumber langsung dari fakta di lapangan sehingga hasilnya lebih akurat dan sesuai dengan kondisi sebenarnya. Sementara itu, kelemahannya adalah adanya kemungkinan

subjektivitas peneliti saat menilai atau mencatat hasil pengamatan. Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan proses pembelajaran dan aktivitas siswa selama kegiatan berlangsung.

2. Tes

Tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan kemampuan siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Tes berisi sejumlah soal yang dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran agar dapat menggambarkan tingkat pencapaian siswa secara objektif. Dalam penelitian tindakan kelas ini, tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Tes diberikan setelah pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot guna mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa kelas IV

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan peneliti dengan tujuan khusus Sebagai metode untuk mengukur dan mengumpulkan data, instrumen penelitian berperan dalam membuat proses pengumpulan data menjadi lebih efisien serta menghasilkan data yang lebih berkualitas dan mudah untuk diolah. Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan, instrumen penelitian ini meliputi lembar observasi dan tes.

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran penerapan pendekatan pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi kahoot dalam meningkatkan literasi sains, bertujuan untuk menilai seberapa efektif model tersebut diterapkan selama proses belajar berlangsung. Peneliti akan bekerja sama bersama wali kelas sebagai observer yang akan mengisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Penilaian dilakukan dengan memberi centang pada setiap aspek. Aspek yang terlaksana diberi skor 1 (Ya), sedangkan yang tidak terlaksana diberi skor 0 (Tidak).

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi siswa dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tindakan yang terjadi selama kegiatan pembelajaran dilakukan. Lembar observasi ini dibuat oleh penulis yang berisi seluruh kegiatan siswa dalam kegiatan belajar IPAS menggunakan pendekatan pembelajaran mendalam dengan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi kahoot untuk meningkatkan kemampuan literasi sains sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. lembar observasi aktivitas siswa diisi oleh teman sejawat yang berperan sebgai observer. Proses penilaian menggunakan sistem centang, di mana setiap aspek yang terlaksana diberi skor 1 (Ya) dan yang tidak terlaksana dicatat dengan skor 0 (Tidak).

3. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes literasi sains. Soal tes disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat dan digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif serta hasil belajar siswa, guna mengetahui tingkat penguasaan materi IPAS melalui pendekatan pembelajaran mendalam dengan model Teams Games Tournament (TGT) berbasis aplikasi Kahoot. Tes diberikan dalam bentuk soal esai setelah tindakan pada setiap akhir siklus. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi IPAS setelah pelaksanaan tindakan, dengan jumlah 10 soal esai yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur kemampuan literasi sainsnya.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik yang diterapkan untuk menganalisis data ini meliputi analitis kuantitatif deskriptif. Data yang dianalisis berupa lembar observasi dan tes literasi sains yang akan diricikan sebagai berikut:

1. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Rumus yang digunakan untuk menghitung skor keterlaksanaan pembelajaran yaitu:

Prensentase keterlaksanaan pembelajaran= $\frac{Jumlah\ aspek\ yang\ terlaksana}{Jumlah\ seluruh\ aktivitas}\ x\ 100\%$

Tabel 1. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Nilai %	Kategori
1	75-100	Sangat baik
2	51-74	Baik
3	26-50	Cukup
4	≤ 25	Kurang

Sumber: Sudjana (Alibar, 2024)

2. Lembar observasi aktivitas siswa

Setelah observasi, data yang telah terkumpul akan diolah dengan rumus:

$$\text{Presentase aktivitas} = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimum} \text{ x } 100\%$$

Tabel 2. Kriteria penilaian aktvitas siswa

No	Nilai %	Kategori
1	90-100	Sangat Aktif
2	75-89	Aktif
3	60-74	Cukup Aktif
4	40-59	Kurang Aktif
5	0-39	Tidak Aktif

Sumber: Dimyanti & Modjiono (Haryati, 2024)

3. Data Tes Kemampuan Literasi Sains

Tes kemampuan literasi sains siswa diberikan secara individu, tes diberikan pada setiap akhir siklus tindakan literasi sains siswa dianggap berhasil jika mencapai ≥ 75 sesuai dengan KKTP yang telah ditetapkan. Ketuntasan tersebut dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{skor\ literasi\ sains}{skor\ maksimal}\ x\ 100$$

Tabel 3. Kategori hasil literasi sains siswa

Ketegori	Nilai
Sangat Tinggi	85-100
Tinggi	75 - 84
Sedang	65 - 74
Rendah	55 - 64
Sangat Rendah	0 - 54

Sumber: Parwa (Dewi, 2024)

3.8 Indikator Keberhasilan

1. Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan berhasil apabila telah mendapatkan skor direntang 75-100 dengan kategori sangat baik
2. Terjadi peningkatan literasi sains minimal 75% siswa (18 orang) telah mencapai KKTP yang berada direntang 75-84 dengan kategori tinggi

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan literasi sains siswa yang dilakukan dikelas IV A SDN 4 malimongan kota palopo dengan jumlah siswa sebanyak 24 siswa dimana siswa laki-laki berjumlah 12 dan siswa perempuan berjumlah 12. Penelitian ini dilaksanakan dalam II siklus dimana masing-masing siklus terdiri dari 4 pertemuan.

Data yang diperoleh mencakup aktivitas pembelajaran dan hasil evaluasi belajar siswa di setiap siklus, yang dianalisis secara kuantitatif untuk mengukur peningkatan literasi sains siswa setelah diterapkannya implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot. Selain itu, data juga dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

1. Deskripsi Pelaksanaan Siklus I

a. Perencanaan

Tahapan perencanaan pada siklus pertama dimulai dengan peneliti menyiapkan perangkat penelitian, seperti menyiapkan modul ajar berbasis pembelajaran mendalam, menyiapkan sarana dan media pembelajaran yaitu berupa vidio pembelajaran dan aplikasi kahoot, konten pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, serta tes untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa.

b. Pelaksanaan `

1) Pertemuan pertama

Pelaksanaan siklus I pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 13 April 2026 pukul 09.30 - 10.40 WITA dengan materi ragam gaya di sekitar kita. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pembukaan yang dilakukan peneliti dengan mengucapkan salam kepada siswa. Setelah itu, peneliti melakukan pengecekan kehadiran siswa satu per satu, kemudian menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari, yaitu ragam gaya di sekitar kita.

Proses pembelajaran dalam kegiatan inti dilaksanakan dengan memanfaatkan aplikasi Kahoot. Peneliti menyajikan materi pembelajaran melalui fitur slide yang terdapat pada aplikasi Kahoot. Setelah penyampaian materi, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami terkait materi yang telah dijelaskan. Selanjutnya, peneliti membagi siswa ke dalam enam kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari empat orang siswa. Setelah siswa berada pada kelompoknya, peneliti menjelaskan aturan dalam melaksanakan turnamen dan membagikan kode permainan kepada siswa untuk diakses pada handphone dikelompok masing-masing, Soal yang disajikan dalam kegiatan turnamen berjumlah sepuluh soal yang berkaitan dengan materi ragam gaya. Setiap kelompok mengikuti kuis dengan antusias, sementara peneliti memantau kerja sama dan kekompakan siswa selama kegiatan berlangsung. Setelah turnamen selesai, peneliti mengumumkan skor yang diperoleh masing-masing kelompok dan mengarahkan kelompok dengan skor tertinggi berdiri dan mendapatkan penghargaan dan tidak lupa juga memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah mengikuti turnamen dengan sangat baik dan semangat.

Peneliti kemudian melaksanakan kegiatan penutup yaitu melakukan refleksi materi pembelajaran mengenai ragam gaya di sekitar kita sebagai bentuk penguatan pemahaman siswa, peneliti juga memberikan informasi mengenai materi yang akan datang dipertemuan selanjutnya.

2) Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 15 April 2026 pukul 10.05-11.00 WITA Pelaksanaan pembelajaran dilakukan sesuai dengan modul ajar yang telah disiapkan sebelumnya pada tahap perencanaan. Seperti pada pertemuan pertama pada kegiatan pendahuluan diawali dengan mengucapkan salam, berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing, setelah itu dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai

Kegiatan inti pembelajaran disesuaikan dengan langkah-langkah TGT, pertama peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu materi pengaruh gaya terhadap arah dan gerak benda. Peneliti kemudian memaparkan materi melalui vidio pembelajaran dan menjelaskan kembali secara rinci mengenai materi

pembelajaran, tidak lupa juga memberikan siswa kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami, setelah pemaparan materi peneliti mengarahkan siswa duduk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok pada pertemuan sebelumnya. Sebelum melakukan turnamen peneliti terlebih dahulu melakukan kuis sederhana bersama siswa dengan memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran, Siswa yang mampu menjawab pertanyaan dengan benar diberikan tambahan poin sehingga siswa menjadi lebih semangat untuk mengikuti turnamen. Peneliti menjelaskan kembali kepada siswa aturan turnamen pada aplikasi kahoot dan membagikan kode permainan. Setiap kelompok mengikuti kegiatan turnamen dan peneliti turut mengamati partisipasi, kerja sama, serta interaksi siswa di dalam kelompok selama permainan berlangsung. Setelah seluruh soal selesai dikerjakan, peneliti menampilkan perolehan poin dari masing-masing kelompok. Kelompok yang memperoleh nilai tertinggi kemudian menerima penghargaan atas usaha mereka, peneliti juga memberikan pujian dan motivasi kepada seluruh kelompok karena telah mengikuti kegiatan turnamen dengan baik

Diakhir pembelajaran, peneliti dan siswa bersama-sama merefleksi materi pada pertemuan ini dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, pembelajaran ditutup dengan doa bersama yang dipimpin oleh salah satu siswa.

3) Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 16 April 2026 pukul 09.30-10.40 WITA. Berdasarkan modul pembelajaran, Materi yang diajarkan adalah manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari. Peneliti memulai kelas dengan pembacaan doa bersama, dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa dan menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran, berikutnya peneliti mengajak siswa melakukan *ice breaking* "Tepuk Semangat" dan "Pohon Apel" untuk meningkatkan semangat serta konsentrasi siswa sebelum memasuki kegiatan pembelajaran.

Peneliti memulai kegiatan inti dengan menyajikan materi melalui vidio pembelajaran mengenai pemanfaatan gaya dalam kehidupan sehari-hari dan menjelaskan kembali materi tersebut kepada siswa, setelah pemaparan materi

peneliti mengarahkan siswa duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya. Kemudian peneliti melakukan kuis sederhana bersama siswa berupa pertanyaan yang akan dijawab secara langsung oleh siswa. berikutnya peneliti membagikan kode permainan agar dapat diakses oleh seluruh kelompok. Kegiatan turnamen dimulai seluruh kelompok mulai menjawab pertanyaan yang ada dimonitor aplikasi kahoot, Peneliti memberikan semangat dan memantau jalannya permainan Setelah seluruh soal selesai dikerjakan, peneliti menampilkan perolehan poin dari masing-masing kelompok. Kelompok yang memperoleh nilai tertinggi kemudian menerima penghargaan atas usaha mereka, peneliti juga memberikan pujian dan motivasi kepada seluruh kelompok karena telah mengikuti kegiatan turnamen.

Kegiatan pembelajaran diakhir dengan melakukan refleksi materi pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya Bersama siswa, pembelajaran ditutup dengan doa Bersama.

4) Pertemuan keempat

Pertemuan keempat merupakan pertemuan terakhir dalam siklus 1 penelitian, yang mana pada pertemuan ini peneliti melakukan tes literasi sains sebagai alat penilaian bagi peneliti untuk mengevaluasi perkembangan yang terjadi setelah proses pembelajaran selama tiga pertemuan dalam menerima materi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi kahoot. Kegiatan ini dilakukan pada hari Senin, tanggal 20 April 2026 pukul 09.30-10.40 WITA dengan jumlah siswa yang hadir sebanyak 24 orang.

Sebelum tes dimulai, peneliti terlebih dahulu menjelaskan petunjuk pengerjaan kepada siswa serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila terdapat soal yang kurang jelas. Tes literasi sains dikerjakan secara individu dengan jumlah soal sebanyak 10 nomor dan waktu pengerjaan selama 60 menit. Hasil tes yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus I serta sebagai bahan refleksi untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

c. Observasi

Tahap ini, peneliti mempersiapkan dua instrumen pokok untuk pengumpulan data, yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa. Kegiatan observasi dilaksanakan secara langsung pada saat proses pembelajaran dengan menitik beratkan dengan pelaksanaan pembelajaran oleh peneliti dan dan keterlibatan siswa dalam keterlibatan selama tindakan. Dalam praktiknya, peneliti berkolaborasi dengan observer yang bertugas mencatat segala hal yang diperlukan selama pelaksanaan tindakan. Tujuan dari kegiatan ini untuk mengevaluasi sejauh mana pembelajaran terlaksana sesuai dengan rencana serta tingkat keaktifan siswa selama kegiatan belajar. Hasil observasi disajikan dalam bagian berikut:

1) Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran

Data hasil observasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot pada mata pelajaran IPAS kelas IV A disajikan dalam tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran siklus 1

No	Pertemuan	Jumlah aspek yang terlaksana	Persentase (%)	Kategori
1	I	12	70	Baik
2	II	14	82	Sangat baik
3	III	16	94	Sangat baik
	Rata-rata		82	Sangat baik

Sumber: Data Primer Setelah Diolah 2026

Tabel 4 memperlihatkan bahwa pada siklus I hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran tergolong baik. Pada pertemuan pertama, tercatat sebanyak 12 aspek pembelajaran yang terlaksana dengan persentase 70% dan masuk dalam kategori baik. Pertemuan kedua, terdapat 14 aspek yang terlaksana dengan persentase 82% yang dikategorikan sangat baik. dan pada pertemuan ketiga tercatat 16 aspek pembelajaran yang terlaksana dengan persentase 94% dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan, rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I mencapai 82% sehingga dapat disimpulkan berada pada kategori sangat baik.

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang belum terlaksana secara optional. Hal ini disebabkan oleh beberapa langkah dalam proses pembelajaran yang belum sepenuhnya dijalankan sesuai dengan rencana.

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Data hasil observasi mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakka model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot pada mata pelajaran IPAS kelas IV A disajikan dalam tabel 5 berikut:

Tabel 5. Data hasil observasi aktivitas siswa siklus 1

No	Pertemuan	Jumlah aspek yang terlaksana	Persentase (%)	Kategori
1	I	13	72	Cukup aktif
2	II	15	88	Aktif
3	III	17	94	Sangat Aktif
	Rata-rata		85	Aktif

Sumber: Data Primer Setelah Diolah 2026

Berdasarkan tabel 5, hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot pada mata pelajaran IPAS Kelas IV A menunjukkan adanya peningkatan di setiap pertemuan. Pada pertemuan I, jumlah aspek aktivitas siswa yang terlaksana sebanyak 13 aspek dengan persentase 72% dan berada pada kategori cukup aktif. Pertemuan II mengalami peningkatan menjadi 15 aspek dengan persentase 88% kategori Aktif. Selanjutnya pada pertemuan III meningkat kembali menjadi 17 aspek dengan persentase 94% kategori Aktif. Secara keseluruhan, rata-rata aktivitas siswa pada siklus I mencapai 85% dengan kategori Aktif. Meski demikian, masih terdapat beberapa aspek aktivitas yang belum terlaksana secara optimal karena sebagian siswa belum menunjukkan keterlibatan aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

3) Hasil tes literasi sains

Setelah dilakukan tes literasi sains pada akhir pelaksanaan siklus I, maka diperoleh data hasil tes literasi sains siswa yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6 Data nilai tes literasi sains siklus 1

No	Nama Siswa	Skor	Nilai	Kategori
1	AHB	29	58	Rendah
2	ZNI	43	86	Sangat tinggi
3	FR	35	70	Sedang
4	MS	40	80	Tinggi
5	NA	43	86	Sangat tinggi
6	AH	46	92	Sangat tinggi
7	NA	30	60	Rendah
8	NA	39	78	Tinggi
9	MAN	38	76	Tinggi
10	BM	39	78	Tinggi
11	MA	40	80	Tinggi
12	DK	34	68	Sedang
13	ADK	13	26	Sangat rendah
14	MA	39	78	Tinggi
15	MAS	40	80	Tinggi
16	IA	29	58	Rendah
17	A	36	72	Sedang
18	AZH	39	78	Tinggi
19	SN	40	80	Tinggi
20	MF	30	60	Rendah
21	SR	33	66	Sedang
22	IS	34	68	Sedang
23	ASR	27	54	Sangat rendah
24	ARA	15	30	Sangat rendah
Jumlah			1662	
Nilai tertinggi			92	
Nilai terendah			26	
Rata-rata			69	Sedang

Sumber: Data penelitian hasil tes literasi sains siklus 1

Tabel 6 memperlihatkan hasil nilai tes literasi sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi kahoot di siklus I. Rata-rata nilai yang diperoleh siswa adalah 69, yang masuk dalam kategori sedang. Untuk detail mengenai tingkat keberhasilan kemampuan literasi sains siswa, dapat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Frekuensi dan persentase skor literasi sains siklus 1

Skor	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
0-54	3	12	Sangat rendah
55-64	4	17	Rendah
65-74	5	21	Sedang
75-84	9	38	Tinggi
85-100	3	12	Sangat tinggi
Jumlah	24	100	

Sumber: Data penelitian hasil tes literasi sains siklus 1

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas IV A pada siklus pertama, ditemukan bahwa 3 siswa (12%) meraih skor antara 0-54, yang tergolong sangat rendah. Untuk kategori rendah, terdapat 4 siswa (17%) dengan skor 55-64. Sementara itu, 5 siswa (21%) termasuk dalam kategori sedang dengan skor 65-74. Di kategori tinggi, terdapat 9 siswa (38%) yang mendapatkan skor 75-84. Terakhir, 3 siswa (12%) memperoleh skor antara 85-100. Secara keseluruhan, rata-rata nilai literasi sains siswa pada siklus I adalah 69

Apabila mengacu pada kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yaitu sebesar 75, maka siswa yang dinyatakan tuntas belajar adalah siswa yang berada dikategori tinggi dan sangat tinggi yaitu sebanyak 12 siswa (50%), sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 12 siswa (50%) yang berkategori sedang, rendah dan sangat rendah.

Hasil ini menjunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa pada siklus 1 belum mencapai indikator keberhasilan literasi, oleh karena itu perlu dilakukan tindakan perbaikan pada siklus 2 agar hasil belajar siswa dapat meningkat

d. Refleksi

Setelah menyelesaikan siklus I yang meliputi 4 pertemuan, peneliti melakukan tahap refleksi terhadap seluruh kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Refleksi ini didasarkan pada hasil pengamatan terkait keterlaksanaan proses pembelajaran serta partisipasi siswa pada pembelajaran IPAS dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot.

Berdasarkan hasil observasi, keterlaksanaan pembelajaran mencapai 82% dan dikategorikan sangat baik, sedangkan aktivitas siswa rata-rata mencapai 78% dengan kategori aktif. Sementara itu, hasil tes literasi sains siswa menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang dicapai adalah 69, dengan tingkat ketuntasan belajar sebesar 50%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tindakan pembelajaran belum sepenuhnya berhasil, sehingga diperlukan siklus II untuk memperbaiki dan menyempurnakan proses pembelajaran.

Adapun hasil analisis dan refleksi terhadap pelaksanaan tindakan pada siklus I ditemukan beberapa hal berikut:

a) Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) belum terlaksana secara optimal, terdapat beberapa tahapan yang terlewatan. Oleh karena itu, pada siklus II diharapkan peneliti dapat menjalankan seluruh tahapan pembelajaran sesuai dengan prosedur.
b) Keaktifan siswa dalam kelompok Pada pelaksanaan turnamen menggunakan aplikasi Kahoot belum merata karena masih didominasi oleh beberapa siswa tertentu. Oleh karena itu, pada siklus II peneliti melakukan pengaturan peran dalam kelompok agar seluruh siswa dapat terlibat lebih aktif dalam kegiatan turnamen.
c) Pengelolaan waktu selama proses pembelajaran masih kurang efektif sehingga pelaksanaan setiap tahapan pembelajaran belum berjalan secara maksimal. Pada siklus II, peneliti perlu meningkatkan pengelolaan waktu agar kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan efisien.

2. Deskripsi Pelaksanaan Siklus II

a. Perencanaan

Sebelum melaksanakan siklus 2 peneliti terlebih dahulu mempersiapkan seluruh kebutuhan penelitian. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyusunan modul ajar berbasis pembelajaran mendalam, menyiapkan media dan sarana pembelajaran berupa video pembelajaran serta aplikasi kahoot, menyiapkan konten pembelajaran, menyusun lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, serta menyiapkan instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa.

b. Pelaksanaan

1) Pertemuan pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 22 April 2026 pukul 10.00–11.00 WITA dengan materi sumber dan bentuk energi. Peneliti mengawali Kegiatan pembelajaran memberikan salam kepada seluruh siswa. Setelah itu, siswa bersama-sama membaca doa sebelum belajar agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Peneliti kemudian memeriksa kehadiran siswa satu per satu serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut, yaitu ragam gaya di sekitar kita. Sebelum memasuki kegiatan inti, peneliti mengajak siswa melakukan ice breaking berupa “tepuk semangat” dan “pohon

apel" untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan serta meningkatkan fokus siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Memasuki kegiatan inti, peneliti memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa selanjutnya materi disampaikan melalui fitur slide pada aplikasi kahoot. Setelah penyampaian materi selesai, selanjutnya, siswa diarahkan untuk bergabung ke kelompok masing-masing. Pembagian kelompok pada siklus II tetap menggunakan kelompok yang sama seperti pada siklus I agar kerja sama antarsiswa dapat lebih terjalin dengan baik. Kemudia peneliti memberikan kuis sederhana berupa beberapa pertanyaan singkat yang dijawab langsung oleh siswa. peneliti membagikan kode permainan Kahoot yang diakses menggunakan handphone pada setiap kelompok. Selama kegiatan berlangsung, siswa terlihat aktif dan antusias dalam berdiskusi maupun menjawab pertanyaan bersama kelompoknya. Peneliti juga mengamati kerja sama dan partisipasi siswa selama proses turnamen berlangsung. Setelah seluruh soal selesai dikerjakan, peneliti menampilkan hasil skor masing-masing kelompok, kemudian memberikan penghargaan kepada kelompok dengan nilai tertinggi serta apresiasi kepada seluruh kelompok

Diakhir kegiatan pembelajaran peneliti bersama siswa melakukan refleksi dan juga menyimpulkan materi sebagai bentuk penguatan pemahaman. Pembelajaran diakhiri, siswa bersama-sama membaca doa penutup

2) Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin, 27 April 2026 pukul 09.30–10.40 WITA dengan materi proses perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran diawali dengan peneliti mengucapkan salam kepada siswa, kemudian dilanjutkan dengan membaca doa bersama sebelum belajar. Setelah itu, peneliti melakukan pengecekan kehadiran siswa dan menyampaikan materi yang akan dipelajari kemudian eneliti mengajak siswa melakukan ice breaking "Aram sam-sam". Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti pembelajaran

Peneliti memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa lalu menampilkan video pembelajaran tentang proses perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari. Setelah siswa menyimak video, peneliti menjelaskan kembali materi dengan

memberikan beberapa contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Kemudian siswa diarahkan untuk bergabung ke dalam kelompoknya. Selanjutnya peneliti memberikan kuis sederhana berupa pertanyaan singkat yang dijawab langsung oleh siswa sebagai kegiatan awal sebelum turnamen dimulai. Setelah itu, peneliti membagikan kode Kahoot. Turnamen berisikan soal yang berkaitan dengan materi proses perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari. Selama kegiatan berlangsung, peneliti mengawasi jalannanya permainan. Setelah turnamen selesai, peneliti menampilkan hasil skor setiap kelompok dan memberikan penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi. Peneliti juga memberikan apresiasi kepada seluruh kelompok yang telah mengikuti kegiatan dengan baik dan penuh semangat.

Kegiatan pembelajara diakhir dengan melakukan refleksi dan kembuat Kesimpulan terhadap pembelajaran yang telah berlangsung. pembelajaran kemudian ditutup dengan membaca doa bersama

3) Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga pada dilakukan pada hari Rabu, 29 April 2026 pukul 10.00–11.00 WITA dengan materi energi kinetik dan energi potensial. Kegiatan pembelajaran diawali dengan peneliti mengucapkan salam dan menyapa siswa dan dilanjutkan dengan membaca doa bersama. Setelah itu, peneliti mengecek kehadiran siswa serta menyampaikan materi yang akan dipelajari. Berikutnya peneliti mengajak siswa melakukan ice breaking berupa “tepuk semangat” dan lagu “Topi Saya Bundar” agar siswa berantusias mengikuti pembelajaran

Awal kegiatan inti, Peneliti menampilkan video pembelajaran tentang energi kinetik dan energi potensial. Setelah siswa menyimak video, peneliti menjelaskan kembali materi tersebut. Selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Setelah itu, peneliti mengarahkan siswa untuk berkumpul bersama kelompoknya yang masih sama seperti pertemuan sebelumnya. Sebelum turnamen dimulai, peneliti memberikan kuis sederhana yang akan dijawab oleh siswa. Peneliti kemudian membagikan kode Kahoot kepada seluruh kelompok. Selama kegiatan berlangsung, siswa terlihat aktif dan bekerja sama dengan kelompoknya dalam menjawab soal. Setelah turnamen selesai, peneliti mengumumkan skor setiap kelompok dan

memberikan penghargaan kepada seluruh kelompok atas kerja sama dan partisipasinya.

Peneliti menutup pembelajaran bersama siswa dengan melakukan refleksi dan membuat Kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini. Sebelum pembelajaran berakhir, siswa membaca doa dan Bersiap untuk pulang.

4) Pertemuan keempat

Pertemuan keempat dilakukan pada hari Kamis, tanggal 30 April 2026 pukul 09.00-10.00 dengan jumlah siswa yang hadir sebanyak 24 orang. Pada tahap ini, peneliti melakukan tes untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan berdasarkan refleksi pada siklus I.

Peneliti terlebih dahulu menjelaskan petunjuk pengerjaan kepada siswa. Dan memberikan siswa bertanya jika soal kurang dimengerti Tes literasi sains dikerjakan secara individu dengan jumlah soal sebanyak 10 nomor dan waktu pengerjaan selama 60 menit

c. Observasi

Tahap observasi, peneliti menyiapkan instrumen pengamatan berupa lembar keterlaksanaan pembelajaran dan lembar aktivitas siswa. Selama proses pembelajaran berlangsung, observer bertugas melakukan pengamatan dan mencatat seluruh kegiatan yang terjadi di kelas. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran serta keaktifan siswa selama mengikuti proses belajar. Hasil observasi disajikan pada bagian berikut.

1) Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran

Tabel 8. Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran siklus 2

No	Pertemuan	Jumlah aspek yang terlaksana	Persentase (%)	Kategori
1	I	17	100	Sangat baik
2	II	17	100	Sangat baik
3	II	16	94	Sangat baik
		Rata-rata	98	Sangat baik

Sumber: Data primer setelah diolah 2026

Tabel 8 menyajikan data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada siklus II. Capaian keterlaksanaan tindakan pada siklus ini menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Pada pertemuan I dan pertemuan II, seluruh aspek dalam lembar observasi sebanyak 17 aspek dapat terlaksana secara optimal, sehingga memperoleh persentase 100% dengan kategori Sangat Baik. Memasuki pertemuan III, tercatat 16 dari 17 aspek yang terlaksana atau setara dengan 94% dan tetap berada pada kategori Sangat Baik. Secara keseluruhan, rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada siklus II mencapai 98% sehingga dapat disimpulkan berada pada kategori sangat baik.

2) Hasil observasi aktivitas siswa siklus 2

Tabel 9. Data hasil observasi aktivitas siswa siklus 2

No	Pertemuan	Jumlah aspek yang terlaksana	Persentase (%)	Kategori
1	I	18	100	Sangat aktif
2	II	18	100	Sangat aktif
3	II	17	94	Sangat aktif
Rata-rata			98	Sangat aktif

Sumber: Data primer setelah diolah 2026

Tabel 9 yaitu hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama berlangsungnya siklus II pada kegiatan belajar. Pada pertemuan pertama, ada 18 aspek yang berhasil dilaksanakan dengan nilai mencapai 100% dan masuk dalam kategori aktif, di mana pada pertemuan kedua juga ada 18 aspek yang terlaksana dengan skor yang sama yaitu 100% dan dalam kategori sangat aktif. Selanjutnya, pada pertemuan ketiga, tercatat 17 aspek yang terpenuhi dengan nilai sebesar 94% yang menunjukkan pada kategori sangat aktif. Secara keseluruhan, rata-rata hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II mencapai 98% sehingga dapat disimpulkan berada pada kategori sangat baik.

3) Hasil tes literasi sains

Setelah dilakukan tes literasi sains pada akhir pelaksanaan siklus 2, maka diperoleh data hasil tes literasi sains siswa yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 10. Data nilai tes literasi sains siklus 2

No	Nama Siswa	Skor	Nilai	Kategori
1	AHB	34	68	Sedang
2	ZNI	42	84	Tinggi
3	FR	40	80	Tinggi
4	MS	45	90	Sangat tinggi
5	NA	46	92	Sangat tinggi
6	AH	48	96	Sangat tinggi
7	NA	39	78	Tinggi
8	NA	45	90	Sangat tinggi
9	MAN	43	86	Sangat tinggi
10	BM	44	88	Sangat tinggi
11	MA	43	86	Sangat tinggi
12	DK	39	78	Tinggi
13	ADK	17	34	Sangat rendah
14	MA	38	76	Tinggi
15	MAS	43	86	Sangat tinggi
16	IA	38	76	Tinggi
17	A	38	76	Tinggi
18	AZH	44	88	Sangat tinggi
19	SN	45	90	Sangat tinggi
20	MF	39	78	Tinggi
21	SR	39	78	Tinggi
22	IS	41	82	Tinggi
23	ASR	20	40	Sangat rendah
24	ARA	27	54	Sangat rendah
Jumlah			1874	
Nilai tertinggi			96	
Nilai terendah			34	
Rata-rata			78	Tinggi

Sumber: Data penelitian hasil tes literasi sains siklus 2

Tabel 10 memperlihatkan hasil nilai tes literasi sains siswa pada sisklus II. Rata-rata nilai yang diperoleh siswa adalah 78, yang masuk dalam kategori tinggi. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan kemampuan literasi sains siswa dapat pada tabel 11 berikut:

Tabel 11. Frekuensi dan persentase skor tes literasi sains siklus 2

Skor	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
0-54	3	12	Sangat rendah
55-64	0	0	Rendah
65-74	1	4	Sedang
75-84	10	42	Tinggi
85-100	10	42	Sangat tinggi
Jumlah	24	100	

Sumber: Data penelitian frekuensi dan presentase literasi sains siklus 2

Berdasarkan tabel 11 perolehan nilai tes kemampuan literasi sains pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai siswa didominasi oleh kategori Tinggi dan Sangat Tinggi, Tercatat 10 siswa (42%) mencapai kategori Tinggi dengan skor 75-84, dan 10 siswa lainnya (42%) berhasil meraih kategori Sangat Tinggi dengan skor 85-100. Selanjutnya hanya terdapat 1 siswa (4%) yang memperoleh skor 65-74 dengan kategori sedang, kemudian 3 siswa (12%) memperoleh skor 0-54 yang masuk dalam kategori sangat rendah, dan untuk kategori rendah dengan skor 55-64 tidak ditemukan nilai siswa sama sekali (0%). Hasil ini menunjukkan adanya perkembangan positif dan bahkan indikator yang ditetapkan telah tercapai.

Berdasarkan indikator keberhasilan yaitu sebesar 75%, maka siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 20 orang atau 83%. Oleh karena itu, keberhasilan dalam meningkatkan literasi sains siswa pada siklus II telah berhasil dicapai.

d. Refleksi

Hasil pelaksanaan siklus II, proses pembelajaran berlangsung dengan lancar dan sesuai dengan prosedur yang telah dirancang. Permasalahan yang sebelumnya diidentifikasi pada siklus I berhasil diatasi melalui perbaikan tindakan yang dilakukan pada siklus berikutnya. Data menunjukkan adanya peningkatan literasi sains siswa, di mana sebanyak 83% dari 20 siswa berhasil mencapai nilai indikator keberhasilanl literasi sains yaitu >75. Capaian ini telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan, yaitu minimal 75%. Oleh karena itu, proses penelitian dianggap telah mencapai tujuan, dan dihentikan pada siklus II. Dengan demikian, implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi kahoot dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas IV A SDN 4 Malimongan.

4.2 Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan di kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS melalui implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, yang dimulai pada tanggal 13 April 2026 hingga selesai. di mana setiap siklus terdiri atas

empat pertemuan, yaitu tiga kali pertemuan pembelajaran dan satu kali pertemuan tes literasi sains. Setiap siklus penelitian dilaksanakan melalui empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada siklus 1 menunjukkan bahwa pertemuan pertama, dari 17 aspek pembelajaran yang direncanakan, hanya 12 aspek yang terlaksana, sedangkan 5 aspek lainnya tidak terlaksana. Beberapa tahapan pembelajaran yang belum berjalan dengan baik antara lain; peneliti tidak mengajak siswa membaca doa sebelum maupun sesudah pembelajaran, peneliti tidak melakukan *ice breaking* sebelum memasuki materi untuk membangkitkan semangat siswa diawal pembelajaran, peneliti tidak melakukan kuis sederhana sebelum turnamen pada aplikasi kahoot, peneliti tidak membuat kesimpulan materi diakhir pembelajaran. Hal ini terjadi karena peneliti masih beradaptasi dengan situasi kelas dan pengelolaan pembelajaran. Selain itu, waktu pembelajaran banyak tersita pada proses login dan pengenalan penggunaan aplikasi Kahoot yang merupakan pengalaman pertama bagi sebagian besar siswa. Akibatnya, beberapa kegiatan yang telah direncanakan tidak dapat terlaksana secara optimal

Pertemuan kedua dalam siklus I keterlaksanaan pembelajaran mengalami peningkat dimana ada 14 aspek yang terlaksana dari 17 aspek yang ingin dicapai. Namun masih Terdapat beberapa tahapan yang tidak dilaksanakan oleh peneliti, di antaranya peneliti tidak melakukan ice breaking sebelum memasuki kegiatan inti, tidak memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa, serta tidak menyimpulkan materi pada akhir pembelajaran. Ketidakterlaksanaan beberapa aspek tersebut disebabkan peneliti terlalu berfokuskan pada kegiatan inti pembelajaran serta keterbatasan waktu.

Pertemuan ketiga pada siklus I, keterlaksanaan pembelajaran kembali meningkat cukup signifikan dari pertemuan sebelumnya, tedapat 16 aspek pembelajaran yang terlaksana dari 17 aspek yang ingin dicapai. Adapun 1 aspek yang belum terlaksana ialah peneliti tidak membuat kesimpulan materi bersama siswa pada akhir pembelajaran

Sementara itu, hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan di setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama, tercatat 13 dari 18 aspek yang terlaksana dengan kategori cukup aktif. Memasuki

pertemuan kedua, aktivitas siswa meningkat menjadi 14 dari 18 aspek dengan kategori aktif. Selanjutnya pada pertemuan ketiga, keterlibatan siswa kembali meningkat dengan 16 dari 18 aspek terlaksana dan berada pada kategori aktif. Meskipun terjadi peningkatan, aktivitas siswa dalam siklus I belum dikatakan maksimal. hal ini disebabkan oleh peneliti kurang optimal dalam mengelolah waktu pembelajaran dan pada saat berlangsungnya turnamen, yaitu memastikan keterlibatan semua anggota tim saat turnamen. Kurangnya keterlibatan siswa dalam kelompok dapat menjadi hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif karena hanya beberapa siswa yang mendominasi kegiatan kelompok, sedangkan anggota lainnya cenderung pasif sehingga tujuan pembelajaran sulit tercapai secara optimal. pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Cristyanto dan Firdaus (2025) bahwa rendahnya keterlibatan siswa dalam kerja kelompok dapat mengurangi efektivitas kerja kelompok dan akuntabilitas individu dalam pembelajaran kooperatif.

Oleh karena itu, hasil tes literasi sains siswa pada siklus I juga belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Dari 24 siswa, hanya 12 siswa (50%) yang mencapai nilai sesuai indikator ketuntasan literasi sains, yaitu ≥75, sedangkan 12 siswa lainnya (50%) belum mencapai ketuntasan. Untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa secara lebih mendalam, hasil tes dianalisis berdasarkan dimensi proses dalam literasi sains PISA yang meliputi tiga indikator, yaitu mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah untuk menarik kesimpulan. Hasil analisis menunjukkan bahwa indikator menggunakan bukti ilmiah untuk menarik kesimpulan memperoleh persentase capaian paling rendah dibandingkan indikator lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengolah informasi atau bukti yang tersedia untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Hal tersebut dikarenakan Kondisi tersebut diduga karena peserta didik belum terbiasa menganalisis informasi secara mendalam dan menghubungkan bukti yang diperoleh dengan konsep yang dipelajari.

Selanjutnya pada siklus II hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Pada pertemuan pertama dan kedua, keterlaksanaan pembelajaran mencapai 100% dengan 18 aspek terlaksana

secara menyeluruh dan dikategorikan sangat baik. Peningkatan ini merupakan hasil dari perbaikan yang dilakukan berdasarkan refleksi siklus I. Begitupun pada aspek aktivitas siswa, terjadi peningkatan dari siklus sebelumnya. Pada pertemuan pertama dan kedua 18 dari 18 aspek terlaksana dengan kategori sangat aktif, dan pertemuan ketiga 17 dari 18 aspek terlaksana tetap dengan kategori sangat aktif.

Pelaksanaan siklus II yang terdiri dari tiga pertemuan menghasilkan rata-rata nilai siswa sebesar 78. sebanyak 20 siswa (83%) mencapai nilai ketuntasan literasi sains, sementara 4 siswa (17%) belum mencapai nilai tersebut. Tidak tuntasnya 4 orang siswa dikarenakan kurangnya kemampuan membaca sehingga siswa mengalami kesulitan memahami soal maupun materi yang diberikan. Faktor tersebut juga selaras dengan hasil survei PISA dan TIMSS yang menyatakan bahwa salah satu kendala dalam pembelajaran sains adalah rendahnya kemampuan membaca. Kemampuan membaca yang baik pada umumnya didukung oleh kebiasaan membaca yang dilakukan secara konsisten. Hal tersebut juga selaras dengan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yanti dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa kebiasaan membaca memberikan pengaruh yang paling besar terhadap kemampuan literasi sains. Berdasarkan analisis dimensi proses literasi sains PISA, seluruh indikator mengalami peningkatan dibandingkan siklus I. Peningkatan paling menonjol terjadi pada indikator 3 yaitu menggunakan bukti ilmiah untuk menarik kesimpulan yang sebelumnya pada siklus 1 menjadi indikator dengan capaian terendah, pada siklus 2 mengalami. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh penerapan prinsip pembelajaran mendalam, khususnya prinsip bermakna, dalam implementasinya, peneliti lebih menekankan pengaitan konsep pembelajaran dengan pengalaman dan situasi yang dekat dengan kehidupan siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian pada siklus II memperlihatkan adanya peningkatan yang cukup signifikan. Jika pada siklus I hanya 50% siswa yang mencapai ketuntasan, maka pada siklus II jumlah tersebut meningkat menjadi 83%, melampaui batas minimal ketercapaian yang ditargetkan sebesar 75%. Peningkatan tersebut tidak terlepas dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Melalui kegiatan belajar dalam tim, diskusi kelompok, serta turnamen akademik, siswa memperoleh kesempatan untuk saling bertukar informasi, berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah, dan membangun

pemahaman bersama. Melalui proses tersebut, siswa dapat memahami konsep sains dengan lebih baik dan mendalam. sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan literasi sains. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Adhela dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa model TGT efektif meningkatkan literasi sains siswa karena memfasilitasi aktivitas kelompok dan pemecahan masalah yang melibatkan aspek konten, konteks, dan proses sains.Penggunaan aplikasi Kahoot juga turut mendukung keberhasilan pembelajan dengan menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Penyajian soal dalam bentuk kuis berbasis permainan mendorong siswa untuk lebih fokus, aktif berpartisipasi, dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hasil penelitian ini didukung oleh temuan Sukawati dkk. (2025) yang menyatakan bahwa penerapan Kahoot mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta berdampak positif terhadap peningkatan literasi sains. Dengan hasil tersebut, penelitian ini dapat dinyatakan berhasil. Implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi terbukti efektif meningkatkan literasi sains siswa dan mampu menghadirkan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi kahoot, memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot dapat meningkatkan literasi sains siswa karena proses pembelajaran yang dilaksanakan menjadi lebih interaktif dan relevan. Hal ini dibuktikan dengan data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan dari 82% pada siklus I menjadi 98% pada siklus II, yang keduanya berada dalam kategori sangat baik. Peningkatan tersebut diikuti oleh aktivitas siswa yang juga mengalami kenaikan dari 85% dengan kategori aktif pada siklus I menjadi 98% dengan kategori sangat aktif pada siklus II
2. Peningkatan literasi sains siswa kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo melalui implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot terlihat dari hasil tes literasi sains pada setiap akhir siklus. Pada siklus I, dari 24 siswa hanya 12 siswa atau 50% yang mencapai nilai ketuntasa literasi sains ≥75, dengan rata-rata kelas sebesar 69 dalam kategori sedang. Pada siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan. Hasil tes menunjukkan rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 78 dengan ketuntasan klasikal mencapai 83% atau 20 dari 24 siswa telah memenuhi ketuntasan literasi sains. Peningkatan ini telah melampaui indikator keberhasilan literasi sains yang ditetapkan sebesar 75%. Dengan demikian, implementasi pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis Kahoot terbukti efektif meningkatkan literasi sains siswa kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru/Pendidik, disarankan menerapkan pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Toutnament* (TGT) berbasis aplikasi Kahoot pada pembelajaran IPAS karena terbukti meningkatkan keaktifan dan literasi sains siswa.
2. Bagi Siswa, disarankan aktif mengikuti pembelajaran dan membiasakan mengaitkan materi sains dengan kehidupan sehari-hari agar literasi sains dapat lebih meningkat.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya, disarankan mengkaji penerapan pembelajaran mendalam dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Toutnament* (TGT) berbasis Kahoot pada mata pelajaran atau jenjang kelas lain untuk memperluas temuan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Adhela, S. W., Purnomo, H., & Kurniawati, W. (2025). Efektivitas Model Kooperatif *Tipe Team Game Tournament* terhadap Literasi Sains IPAS SD. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, *11*(1), 40–49.

Alibar, S. R. (2024). *Meningkatkan Kemampuan menulis Cerpen Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Media Video Animasi Pada Siswa Kelas IV SDN 235 Bolong Kabupaten Luwu*. (Skripsi tidak diterbitkan, Program Sarjana UNCP).

Amaluddin, Asrianto Setiadi, M., & Andi Sufiana. (2022). Model Pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) Meningkatkan Antusias Siswa dalam Mengikuti Proses Pembelajaran Bahasa Inggris. *Guru Pencerah Semesta*, *1*(1), 14–20.

Ariani, D., Jumarsa, Khalil, M., & Zulfikar. (2024). Literasi Sains Bagi Siswa Sekolah Dasar dalam Proses Belajar Mengajar di Aceh. *Jurnal Pembelajaran dan Sains*, *3*(1).

Assidiqi, A. H., & Sadiyah, D. (2025). Implementasi Pembelajaran Mendalam *(Deep Learning)* di Sekolah Dasar sebagai Penguatan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Usia Dini*, *2*(2), 31-36.

Astuti, N., Suryana, A., & Suaidi, E. H. (2022). Model Rancangan Pembelajaran Kooperatif *Learning Team Game Tournament* (TGT) pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Dasar. *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, *2*(2), 195–218.

Cristyanto, F. G., & Firdaus, H. P. E. (2025). Implementasi Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Division untuk Mengoptimalkan Keterlibatan Anggota Kelompok di Kelas XI SMA Bima Ambulu. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia* (JPPI), 5(3), 1266-1276.

Desyana, M., Listyarini, I., & Purwaningrum, M. R. (2024). Implementasi Model *Teams Games Tournament* (TGT) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa Kelas V Sdn Pedurungan Lor 02. *Journal BIOnatural*, *11*(2), 57–66.

Dewi, N. L. S. (2024) Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Media Wordwall pada Pembelajaran IPA Kelas IV SDN 174 Gunung sari. (Skripsi tidak diterbitkan, Program Sarjana UNCP).

Erni, E. (2020). Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar melalui Pendekatan Keterampilan Proses. Cokroaminoto Journal of Primary Education, 3(2), 133-138.

Fatiha, K. A. A., Samiha, Y. T., Indarissyifa, L. P., Dewi, M., Sartika, S. D., & Sari, T. A. M. (2023). Analisis Model *Cooperative Learning* dalam Meningkatkan Kecerdasan Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPS: Analysis *Increases Students Intelligence in Social Studies Learning*. Hypothesis*: Multidisciplinary Journal Of Social Sciences*, *2*(01), 64-70.

Harahap, A., & Lubis, A.M (2025). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa di Kecamatan Batangturo. *Gravity Journal*, 4(1), 125-133.

Haryati. (2024). *Implementasi Model Pembelajaran Teams Games Tournament Berbasis Aplikasi Wordwall pada Pembelajaran Matematika* (Program Sarjana IAIN Pare-Pare)

Irsan, I. (2021). Implemensi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(6), 5631–5639.

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia (2025). *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam: Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua.* Jakarta: Kemendikdasmen.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *PISA 2022 dan Pemulihan Pembelajaran di Indonesia.* Jakarta: Kemendikbudristek.

Khairunnisa, N., Monalisa, C., Muhamad, A., & Syahrial, S. (2025). Efektivitas Penggunaan Kahoot sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi Elita : Jurnal Inovasi Pendidikan*, *2*(3), 128–135.

Kiranti, U., & Sit, M. (2025). Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Anak pelalui Permainan Hulahoop: Studi Penelitian Tindakan Kelas pada Usia 4-5 Tahun. *Journal of Education Research*, *6*(2), 386–395.

Munawaroh, F., Prasetyaningtyas, F. D., & Arlinda, F. D. (2024). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Team Game Tournament* (TGT) pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri Ngaliyan 03. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, *1*(11), 3319-3346.

Nugraha, M. T. (2021). Membentuk Kakter Kepemimpinan pada Peserta Didik melalui Pendekatan Pembelajaran *Deep Learning*. *Al-Hikmah (Jurnal Pendidikan dan Pendidikan Agama Islam)*, *3*(1), 15-23.

Nurhikmawati, A. P., Alfan, I., & Ratnawati, E. (2024). Inovasi Pembelajaran IPS melalui Metode *Team Games Tournament* (TGT) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *JSPH : Jurnal Sosial Politik Humaniora*, *1*(2), 35–41.

Nurlaili, N., Ilhamdi, M. L., & Astria, F. P. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V SDN 1 Sukarara pada Pembelajaran IPA Materi Perpindahan Kalor. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *8*(3), 1690–1698.

Puspita, S. C., Wardani, S., & Permatasari, A. N. (2025). Pendekatan *Deep Learning* pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar Negeri 58 Mojo Sragen. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(2), 318-329.

Rahmawati, E. (2025). Integrasi Gamifikasi pada Pembelajaran Berbasis *Deep Learning* di Sekolah Dasar. *Tarunateach: Journal of Elementary School*, *3*(2), 136–146.

Rini, C. P., Dwi Hartantri, S., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, *6*(2), 166–179.

Saputro, F., Mansur, H., & Utama, A. H. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Kahoot dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, *4*(2), 1300–1309.

Sitorus, P., Harianja, E. C., Simatupang, I. M., Silitonga, S., & Sianturi, Y. (2025). Pemanfaatan Aplikasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran yang Interaktif dan Menyenangkan di SMA Swasta Bandung. *ARSY: Jurnal Aplikasi Riset kepada Masyarakat*, *6*(2), 327-335.

Sukawati, S., Firdaus, A., Hasni, H., & Arif, T. A. (2025). Implementasi Media Kahoot Bermuatan *Ethnoscience* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Literasi Sains Siswa Kelas 5 di SD Muhammadiyah Bulukumba. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, *4*(3), 303–308.

Sirait, S. H., Irwansyah, I., Adisti, D., & Adilla, A. N. (2024). Pengembangan Instrumen Tes Literasi Sains Tema Listrik di Sekolah Dasar. *Jurnal Curere*, *8*(2), 134-139.

Suparya, I. K., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, *9*(1), 153-166.

Widodo, S. T., Nisa, A. F., Ardi, M. I., Huda, A. I. N., & Cahyaningtyas, D. (2025). Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains melalui Pendekatan *Deep Learning* di SD. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 3, No. 1, pp. 375-393).

Ula, N. S. S., & Jamilah, M. (2023). Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas V dengan Model TGT. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 194–204.

Utami, S. H. A., Marwoto, P., & Sumarni, W. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Aspek Konten, Proses, dan Konteks Sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, *10*(2), 380–390.

Yanti, R., Prihatin, T., & Khumaedi, K. (2021). Analisis kemampuan literasi sains ditinjau dari kebiasaan membaca, motivasi belajar dan prestasi belajar. Inkuiri: Jurnal Pendidikan Ipa, 9(2), 147-155.

Zakiyya, Z. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia melalui Pembelajaran Kooperatif TGT dengan Media Lapbook di Kelas I SD. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *8*(8), 9755–9760.

LAMPIRAN

Lampiran 1

MODUL AJAR SIKLUS I

INFORMASI UMUM		
IDENTITAS MODUL		
Penyusun	**:**	**Firda Tul Mukarramah**
Instansi	**:**	**SDN 4 Malimongan**
Tahun	**:**	**Tahun 2025/2026**
Jenjang Sekolah	**:**	**Sekolah Dasar**
Mata Pelajaran	**:**	**Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)**
Fase/Kelas	**:**	**B/4**
BAB 3	**:**	**Gaya Disekitar Kita**
Alokasi Waktu	**:**	**3x pertemuan (6 JP x 35 menit)**
IDENTIFIKASI		
KESIAPAN BELAJAR		
1. **Pengetahuan :** Peserta didik telah mengenal konsep benda bergerak dan diam dalam kehidupan sehari-hari, mereka memiliki pengalaman mendorong, menarik, dan melihat benda-benda bergerak dalam lingkungan mereka 2. **Minat :** Peserta didik memiliki minat pada aktivitas yang melibatkan visual, permainan, cerita, dan kesempatan untuk berinteraksi 3. **Gaya belajar :** Diskusi, tanya jawab, dan audio visual 4. **Kebutuhan :** Butuh pemahaman konsep yang lebih mendalam tentang gaya agar peserta didik mampu mengenal dan memahami konsep gaya dalam kehidupan sehari-hari		
DIMENSI PROFIL LULUSAN		
1. Beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa 2. **Penalaran kritis** : Memahami konsep berbagai ragam gaya dan pengaruhnya terhadap bentuk dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari 3. **Kolaborasi** : Berkolaborasi bersama teman kelompok untuk menyelesaikan kuis di aplikasi Kahoot 4. **Komunikasi** : Kegiatan tanya jawab antar guru dan peserta didik 5. Kemandirian 6. Kesehatan 7. Kewargaan 8. Kreativitas		
DESAIN PEMBELAJARAN		
LINTAS DISIPLIN ILMU		
1. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) : Konsep gaya dan pengaruhnya 2. Bahasa Indonesia : Kemampuan membaca dan menulis terkait materi yang diajarkan		
CAPAIAN PEMBELAJAN		
Membedakan jenis gaya dan pengaruhnya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda.		
TUJUAN PEMBELAJARAN		
1. **Pertemuan 1** : Siswa mampu mengidentifikasi ragam gaya yang ada disekitar 2. **Pertemuan 2** : Siswa mampu menjelaskan pengaruh gaya terhadap terhadap gerak dan bentuk benda 3. **Pertemuan 3** : Siswa mampu menjelaskan berbagai pemanfaatan gaya dalam kehidupan sehari-hari		
PRAKTIK PEDAGOGIS		
1. Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) 2. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi		

KEMITRAAN

-

LINGKUNGAN BELAJAR

1. Budaya belajar: Kolaboratif, saling menghargai, dan berani menjawab serta bertanya
2. Ruang fisik : Ruang kelas, papan tulis, dan alat tulis

PEMANFAATAN DIGITAL

Laptop, LCD, spiker, vidio pembelajaran, aplikasi Kahoot

PENGALAMAN BELAJAR

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan 1

KegiatanAwal: 10 menit (mengembirakan, berkesadaran)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa Bersama.
2. Guru memeriksa kehadiran siswa satu per satu.
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu nasional
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini yaitu ragam gaya disekitar
5. Guru memperagakan gerakan mendorong meja
6. Guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada siswa,
   Mengapa benda bisa bergerak saat kita dorong?

Kegiatan Inti: 70 menit

Penyajian kelas (Memahami: berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru memampilkan materi melalui fitur slide aplikasi Kahoot materi ragam gaya
2. Siswa mengamati materi dengan saksama dan mencatat informasi penting yang mereka temukan
3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya

Pembentukan Tim

4. Siswa dibagi menjadi enam kelompok secara heterogen

Permainan (Mengaplikasi: bermakna, bekesadaran, mengembirakan)

5. Guru melakukan kuis sederhana bersama siswa dengan permainan “Tarik Tambang”
6. Siswa yang ditunjuk oleh guru, menjawab pertanyaan yang diberikan
7. Guru menjelaskan langkah-langkah penggunaan aplikasi Kahoot dan aturan permainan
8. Guru mempersiapkan peralatan yang digunakan pada kegiatan kuis melalui aplikasi Kahoot. (Link host Kahoot:https://create.kahoot.it/share/lkpd-siklus-1-ragam-gaya/a0fe877f-f141-4624-93eb-066a70f51313)

Turnamen

9. Setiap kelompok mengikuti kegiatan kuis pada aplikasi Kahoot dan bekerja sama untuk menjawab setiap pertanyaan yang ditampilkan
10. Guru mengawasi jalanya permainan dan memastikan siswa berpartisipasi dan mengikuti aturan
11. Guru memberikan motivasi dan semangat pada saat siswa bertunamen

Penghargaan

12. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi

Kegiatan akhir: 10 menit (Merefleksi: bermakna dan berkesadaran)

1. Guru melakukan refleksi pembelajaran dengan memberikan pertanyaan
   a. Materi mana yang kalian sudah kuasai dan apakah masih ada materi yang membingungkan?
   b. Apa saja macam gaya yang kalian ketahui setelah pembelajaran hari ini?
2. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini bersama sisiwa

3. Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya
4. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan bersiap untuk pulang

Pertemuan 2

Kegiatan awal: 10 menit (berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa bersama.
2. Guru memeriksa kehadiran siswa satu per satu.
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan "7 Kebiasaan Anak Indonesia Hebat "
4. Guru memberikan motivasi kepada siswa
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini yaitu "Pengaruh Gaya Terhadap Bentuk dan Gerak Benda"
8. Guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada siswa,
   Jika kalian mendang bola dengan kuat, apa yang terjadi terhadap bola tersebut?

Kegiatan Inti: 70 menit

Penyajian kelas (Memahami: berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru memutar vidio pembelajaran yang menjelaskan pengaruh gaya terhadap gerak dan bentuk benda (https://youtu.be/-whzxEfRcmQ?si=G6lTm0kj3M-OchdF)
2. Siswa mengamati video dengan saksama dan mencatat informasi penting yang mereka temukan
3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami

Pembentukan Tim

4. Siswa dibagi menjadi enam kelompok secara heterogen

Permainan (Mengaplikasi: bermakna, bekesadaran, mengembirakan)

5. Guru melakukan kuis sederhana bersama siswa dengan permainan
6. Siswa yang ditunjuk oleh guru, menjawab pertanyaan yang diberikan
7. Guru menjelaskan langkah-langkah penggunaan aplikasi kahoot dan aturan permainan
8. Guru mempersiapkan peralatan yang digunakan pada kegiatan kuis melalui aplikasi Kahoot. (Link host Kahoot: https://create.kahoot.it/share/lkpd-siklus-1-gaya-dapat-mempengaruhi-benda/f5bcec2e-96ff-490d-8d5e-21c7ea0a314c)

Turnamen

9. Setiap kelompok mengikuti kegiatan kuis pada aplikasi Kahoot dan bekerja sama untuk menjawab setiap pertanyaan yang ditampilkan
10. Guru mengawasi jalanya permainan dan memastikan siswa berpartisipasi dan mengikuti aturan
11. Guru memberikan motivasi dan semangat pada saat siswa bertunamen

Penghargaan

12. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi

Kegiatan akhir: 10 menit (Merefleksi: berkesadaran dan mengembirakan)

1. Guru melakukan refleksi pembelajaran dengan memberikan pertanyaan
   a. Apakah masih ada materi yang perlu penjelasan ulang?
   b. Ceritakan pengaruh gaya terhadap benda yang pernah kalian temui?
2. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini bersama siswa
3. Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya
4. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan bersiap untuk pulang

Pertemuan 3

Kegiatan awal: 10 menit (berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa Bersama.
2. Guru memeriksa kehadiran siswa satu per satu.
3. Guru mengajak peserta didik melakukan *ice breaking*
4. Guru menanyakan kegiatan sehari-hari siswa pada saat dirumah
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini yaitu "Pemanfaatan Gaya Dalam Kehidupan Sehari-hari"
6. Guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada siswa,
   Pernahkah kalian merasa pintu kulkas terasa lengket ketika ingin dibuka?

Kegiatan Inti: 70 menit

Penyajian kelas (Memahami: berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru memutar vidio pembelajaran yang menampilkan materi manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari (https://youtu.be/a3ypoNji_Io?si=Y43m3NZGNpEN8UC7)
2. Siswa mengamati video dengan saksama dan mencatat informasi penting yang mereka temukan
3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami

Pembentukan Tim

4. Siswa dibagi menjadi enam kelompok secara heterogen

Permainan (Mengaplikasi: bermakna, berkesadaran, mengembirakan)

5. Guru melakukan kuis sederhana bersama siswa
6. Siswa yang ditunjuk oleh guru, menjawab pertanyaan yang diberikan
7. Guru mempersiapkan peralatan yang digunakan pada kegiatan kuis melalui aplikasi Kahoot. (Link host Kahoot: https://create.kahoot.it/share/lkpd-siklus-1-manfaat-gaya-dalam-kehidupan/8acc40b0-5df6-4b81-94cf-29fb0cb67248)

Turnamen

8. Setiap kelompok mengikuti kegiatan kuis pada aplikasi Kahoot dan bekerja sama untuk menjawab setiap pertanyaan yang ditampilkan
9. Guru mengawasi jalanya permainan dan memastikan siswa berpartisipasi dan mengikuti aturan
10. Guru memberikan motivasi dan semangat pada saat siswa bertunamen

Penghargaan

11. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi

Kegiatan akhir: 10 menit (Merefleksi: berkesadaran, bermakna)

1. Guru melakukan refleksi pembelajaran dengan memberikan pertanyaan
   a. Pada bagian mana materi sudah kalian pahami, dan yang masih sulit?
   b. Apakah ada hal baru yang kalian sadari setelah pembelajaran hari ini?
2. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini bersama sisiwa
3. Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya
4. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan bersiap untuk pulang

ASESMEN

1. **Asesmen pada awal pembelajaran**
   siswa menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru
   a. Pertemuan 1: "Mengapa benda bisa bergerak saat kita dorong?"
   b. Pertemuan 2: "Jika kalian mendang bola dengan kuat, apa yang terjadi terhadap bola tersebut?"
   c. Pertemuan 3: "Pernahkah kalian merasa pintu kulkas terasa lengket ketika ingin dibuka?"
2. **Asesmen proses pembelajaran**

Rubrik Penilaian

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Penalaran Kritis	Mampu menganalisis masalah dengan tepat, memberikan alasan logis, dan menarik kesimpulan secara jelas.	Mampu menganalisis masalah dan memberikan alasan, namun kesimpulan belum sepenuhnya tepat.	Mampu mengidentifikasi masalah, tetapi alasan dan kesimpulan masih kurang tepat.	Belum mampu mengidentifikasi masalah dan tidak dapat memberikan alasan yang jelas.
Kolaborasi	Aktif bekerja sama, berkontribusi dalam kelompok, dan menghargai pendapat teman.	Bekerja sama dalam kelompok dan berkontribusi, tetapi masih perlu arahan.	Kurang aktif bekerja sama dan kurang kontribusi dalam kelompok	Tidak bekerja sama dan tidak berkontribusi dalam kegiatan kelompok.
Komunikasi	Menyampaikan pendapat dengan jelas, runtut, dan percaya diri menggunakan bahasa yang baik.	Penyampaian pendapat cukup jelas, tetapi kurang runtut dan kurang percaya diri.	Menyampaikan pendapat kurang jelas dan sering ragu-ragu.	Tidak mampu menyampaikan pendapat dengan baik.

3. Asesmen akhir pembelajaran

Soal pilihan ganda pada kuis aplikasi Kahoot

Rublik penilaian

Deskripsi	Skor
Menjawab soal dengan benar	1
Jawaban salah	0

Guru kelas IV A

Marwiyah, S.Pd.
Nip.

Penyusun

Firda Tul M
Nim.2201414020

Lampiran 2

MODUL AJAR SIKLUS II

INFORMASI UMUM		
IDENTITAS MODUL		
Penyusun	**:**	**Firda Tul Mukarramah**
Instansi	**:**	**SDN 4 Malimongan**
Tahun	**:**	**Tahun 2025/2026**
Jenjang Sekolah	**:**	**Sekolah Dasar**
Mata Pelajaran	**:**	**Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)**
Fase/Kelas	**:**	**B/4**
BAB 4	**:**	**Mengubah Bentuk Energi**
Alokasi Waktu	**:**	**3x pertemuan (6 JP x 35 menit)**
IDENTIFIKASI		
KESIAPAN BELAJAR		
1. Pengetahuan : Peserta didik telah memiliki pengalaman dasar mengenai berbagai bentuk energi (panas, Cahaya,bunyi, listrik) **2. Minat :** Peserta didik memiliki minat pada aktivitas yang melibatkan visual, permainan, cerita, dan kesempatan untuk berinteraksi **3. Gaya belajar :** Diskusi, tanya jawab, dan audio visual **4. Kebutuhan :** Peserta didik memerlukan pemahaman konsep mendalam mengenai bentuk-bentuk energi		
DIMENSI PROFIL LULUSAN		
1. Beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa 2. **Penalaran kritis** : Memahami berbagai sumber dan bentuk energi serta proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari 3. **Kolaborasi** : Berkolaborasi bersama teman kelompok untuk menyelesaikan kuis di aplikasi Kahoot 4. **Komunikasi** : Kegiatan tanya jawab antar guru dan peserta didik 5. Kemandirian 6. Kesehatan 7. Kewargaan 8. Kreativitas		
DESAIN PEMBELAJARAN		
LINTAS DISIPLIN ILMU		
1. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) : Bentuk dan sumber energi 2. Bahasa Indonesia : Kemampuan membaca dan menulis terkait materi yang diajarkan		
CAPAIAN PEMBELAJAN		
Menjelaskan sumber dan bentuk energi serta proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari		
TUJUAN PEMBELAJARAN		
1. Pertemuan 1 : Siswa mampu mengidentifikasi berbagai sumber dan bentuk energi **2. Pertemuan 2** : Siswa mampu menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari **3. Pertemuan 3** : Siswa mampu menjelaskan konsep energi yang tersimpan (energi potensial) dan energi yang bergerak (kinetik)		
PRAKTIK PEDAGOGIS		
1. Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)		

2. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi

KEMITRAAN

-

LINGKUNGAN BELAJAR

1. Budaya belajar: Kolaboratif, saling menghargai, dan berani menjawab serta bertanya
2. Ruang fisik : Ruang kelas, papan tulis, dan alat tulis

PEMANFAATAN DIGITAL

Laptop, LCD, spiker, vidio pembelajaran, aplikasi Kahoot

PENGALAMAN BELAJAR

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan 1

KegiatanAwal: 10 menit (mengembirakan, bekersadaran)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa Bersama.
2. Guru memeriksa kehadiran siswa satu per satu.
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu nasional
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini yaitu "Sumber dan Bentuk Energi"
5. Guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada siswa,
   Ketika ibu menjemur pakaian, apa yang menyebabkan pakaian tersebut kering?

Kegiatan Inti: 70 menit

Penyajian kelas (Memahami: berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru menampilkan materi sumber dan bentuk energi pada fitur slide di aplikasi Kahoot
2. Siswa mengamati materi dengan saksama dan mencatat informasi penting yang mereka temukan
3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya

Pembentukan Tim

4. Siswa dibagi menjadi enam kelompok secara heterogen

Permainan (Mengaplikasi: bermakna, bekesadaran, mengembirakan)

5. Guru melakukan kuis sederhana bersama siswa dengan permainan
6. Siswa yang ditunjuk oleh guru, menjawab pertanyaan yang diberikan
7. Guru memberitahukan proses pembelajaran hari ini akan menggunakan aplikasi Kahoot
8. Guru mempersiapkan peralatan yang digunakan pada kegiatan kuis melalui aplikasi Kahoot. (Link host Kahoot: https://create.kahoot.it/share/lkpd-siklus-2-sumber-dan-bentuk-energi/2da29ebf-49a1-4389-98bf-34c5885f824a)

Turnamen

9. Setiap kelompok mengikuti kegiatan kuis pada aplikasi Kahoot dan bekerja sama untuk menjawab setiap pertanyaan yang ditampilkan
10. Guru mengawasi jalanya permainan dan memastikan siswa berpartisipasi dan mengikuti aturan
11. Guru memberikan motivasi dan semangat pada saat siswa bertunamen

Penghargaan

12. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi

Kegiatan akhir: 10 menit (Merefleksi: bermakna dan berkesadaran)

1. Guru melakukan refleksi pembelajaran dengan memberikan pertanyaan
   a. Materi mana yang kalian sudah kuasai dan apakah masih ada materi yang membingungkan??
   b. Ada berapa sumber energi yang telah kamu ketahui?
2. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini bersama sisiwa

3. Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya
4. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan bersiap untuk pulang

Pertemuan 2

Kegiatan awal: 10 menit (berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa Bersama.
2. Guru memeriksa kehadiran siswa satu per satu.
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan "7 Kebiasaan Anak Indonesia Hebat "
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini yaitu "Proses Perubahan Bentuk Energi"
5. Guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada siswa,
   Ketika kita menggosok kedua telepak tangan, mengapa terasa hangat?

Kegiatan Inti: 70 menit

Penyajian kelas (Memahami: berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru menampilkan vidio pembelajaran materi perubahan bentuk energi
2. Siswa mengamati materi dengan saksama dan mencatat informasi penting yang mereka temukan
3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami

Pembentukan Tim

4. Siswa dibagi menjadi enam kelompok secara heterogen

Permainan (Mengaplikasi: bermakna, bekesadaran, mengembirakan)

5. Guru melakukan kuis sederhana bersama siswa dengan permainan
6. Siswa yang ditunjuk oleh guru, menjawab pertanyaan yang diberikan
7. Guru memberitahukan proses pembelajaran hari ini akan menggunakan aplikasi Kahoot
8. Guru mempersiapkan peralatan yang digunakan pada kegiatan kuis melalui aplikasi Kahoot. (Link host Kahoot: https://create.kahoot.it/share/lkpd-siklus-2-transformasi-energi/fde76673-157d-46f9-a80a-7439e5585aa2)

Turnamen

9. Setiap kelompok mengikuti kegiatan kuis pada aplikasi Kahoot dan bekerja sama untuk menjawab setiap pertanyaan yang ditampilkan
10. Guru mengawasi jalanya permainan dan memastikan siswa berpartisipasi dan mengikuti aturan
11. Guru memberikan motivasi dan semangat pada saat siswa bertunamen

Penghargaan

12. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi

Kegiatan akhir: 10 menit (Merefleksi: berkesadaran dan bermakna)

1. Guru melakukan refleksi pembelajaran dengan memberikan pertanyaan
   a. Masih adakah materi yang ingin kalian tanyakan?
   b. Setelah pembelajaran hari ini, coba berikan contoh perubahan energi yang kalian sering temukan?
2. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini bersama sisiwa
3 Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya
4 Guru mengajak siswa berdoa bersama dan bersiap untuk pulang

Pertemuan 3

Kegiatan awal: 10 menit (berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa Bersama.

2. Guru memeriksa kehadiran siswa satu per satu.
3. Guru mengajak peserta didik melakukan *ice breaking*
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini yaitu "Energi Potensial dan Energi Kinetik "
5. Guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada siswa,
   Pernahkah kalian bermain ayunan, bisakah ayunan bergerak ketika tidak digerakkan?

Kegiatan Inti: 70 menit

Penyajian kelas (Memahami: berkesadaran, mengembirakan)

1. Guru memutar vidio pembelajaran yang menampilkan materi energi potensial dan energi kinetik dalam kehidupan sehari-hari (https://youtu.be/a3ypoNji_Io?si=Y43m3NZGNpEN8UC7)
2. Siswa mengamati video dengan saksama dan mencatat informasi penting yang mereka temukan
3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami

Pembentukan Tim

4. Siswa dibagi menjadi enam kelompok secara heterogen

Permainan (Mengaplikasi: bermakna, berkesadaran, mengembirakan)

5. Guru melakukan kuis sederhana bersama siswa
6. Siswa yang ditunjuk oleh guru, menjawab pertanyaan yang diberikan
7. Guru mempersiapkan peralatan yang digunakan pada kegiatan kuis melalui aplikasi Kahoot. (Link host Kahoot: https://create.kahoot.it/share/lkpd-siklus-2-energi-potensial/7b99b1db-9fda-4b9f-93c7-e2a1966f689b)

Turnamen

8. Setiap kelompok mengikuti kegiatan kuis pada aplikasi Kahoot dan bekerja sama untuk menjawab setiap pertanyaan yang ditampilkan
9. Guru mengawasi jalanya permainan dan memastikan siswa berpartisipasi dan mengikuti aturan
10. Guru memberikan motivasi dan semangat pada saat siswa bertunamen

Penghargaan

11. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi

Kegiatan akhir: 10 menit (Merefleksi: berkesadaran, bermakna)

1. Guru melakukan refleksi pembelajaran dengan memberikan pertanyaan
   a. Apakah semua penjelasan materi sudah kalian pahami, atau masih ada yang kurang jelas?
2. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini bersama sisiwa
3. Guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya
4. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan bersiap untuk pulang

ASESMEN

1. **Asesmen pada awal pembelajaran**
   siswa menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru
5) Pertemuan 1: "Mengapa benda bisa bergerak saat kita dorong?"
6) Pertemuan 2: "Jika kalian mendang bola dengan kuat, apa yang terjadi terhadap bola tersebut?"
7) Pertemuan 3: "Pernahkah kalian merasa pintu kulkas terasa lengket ketika ingin dibuka?"
2. **Asesmen proses pembelajaran**
   Rubrik Penilaian

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Penalaran Kritis	Mampu menganalisis masalah dengan tepat, memberikan alasan logis, dan menarik kesimpulan secara jelas.	Mampu menganalisis masalah dan memberikan alasan, namun kesimpulan belum sepenuhnya tepat.	Mampu mengidentifikasi masalah, tetapi alasan dan kesimpulan masih kurang tepat.	Belum mampu mengidentifikasi masalah dan tidak dapat memberikan alasan yang jelas.
Kolaborasi	Aktif bekerja sama, berkontribusi dalam kelompok, dan menghargai pendapat teman.	Bekerja sama dalam kelompok dan berkontribusi, tetapi masih perlu arahan.	Kurang aktif bekerja sama dan kurang kontribusi dalam kelompok	Tidak bekerja sama dan tidak berkontribusi dalam kegiatan kelompok.
Komunikasi	Menyampaikan pendapat dengan jelas, runtut, dan percaya diri menggunakan bahasa yang baik.	Penyampaian pendapat cukup jelas, tetapi kurang runtut dan kurang percaya diri.	Menyampaikan pendapat kurang jelas dan sering ragu-ragu.	Tidak mampu menyampaikan pendapat dengan baik.

3. Asesmen akhir pembelajaran

Soal pilihan ganda pada kuis aplikasi Kahoot

Rublik penilaian

Deskripsi	Skor
Menjawab soal dengan benar	1
Jawaban salah	0

Guru kelas IV A

Marwiyah, S.Pd.

Penyusun

Firda Tul M

Lampiran 3

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN 4 Malimongan

Kelas : IVA

Pengamat :

Petunjuk

Berilah tanda check (√) pada kolom keterlaksanaan, sesuai dengan kenyataan yang ada saat observasi berlangsung

NO	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam		
2	Guru meminta siswa membaca doa		
3	Guru mengecek kehadiran siswa		
4	Guru melakukan *ice breaking*		
5	Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran		
6	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa		
7	Guru menyajikan materi pembelajaran melalui vidio pembelajaran dan fitur *slide* pada aplikasi Kahoot		
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi		
9	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok		
10	Guru memberikan kuis sederhana kepada siswa		
11	Guru melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot		
12	Setiap kelompok mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot		
13	Guru memantau jalannya turnamen dan kerja sama siswa		
14	Pemberian penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi		
15	Guru melakukan refleksi pembelajaran bersama siswa		

16	Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan pembelajaran		
17	Guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa berdoa		

Palopo, 2026

(Observer)

Lampiran 4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SDN 4 Malimongan

Kelas : IV A

Pengamat :

Petunjuk

Berilah tanda check (√) pada kolom keterlaksanaan, sesuai dengan kenyataan yang ada saat observasi berlangsung

No	Hal yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Siswa mengucapkan salam		
2	Siswa membaca doa		
3	Siswa menjawab pada saat presensi		
4	Siswa melakukan *ice breaking*		
5	Siswa mendengarkan penyampaian topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran		
6	Siswa menjawab pertannyaan pemantik		
7	Siswa menyimak materi yang ditampilkan		
8	Siswa mencatat informasi penting dari materi yang disajikan		
9	Siswa memberikan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami		
10	Siswa melakukan pembentukan kelompok		
11	Siswa menjawab kuis yang diberikan oleh guru		
12	Siswa melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot		
13	Siswa mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot bersama teman kelompoknya		
14	Siswa bekerja sama menjawab soal pertanyaan pada soal di aplikasi Kahoot		
15	Siswa dengan skor kelompok tertinggi menerima penghargaan		

16	Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran		
17	Siswa dan guru membuat kesimpulan pembelajaran		
18	Siswa membaca doa dan bersiap untuk pulang		

Palopo, 2026

(Observer)

Lampiran 5

Kisi-Kisi Tes Literasi Sains Siklus I

Kompetensi	Nomor Soal	Soal	Level Kognitif
Mengidentifikasi isu ilmiah	1	Ketika permukaan lantai tidak rata, gaya apa yang muncul dan menyebabkan gerak kotak semakin terhambat?	C3
Menjelaskan fenomena ilmiah	2	Saat Lani memilih untuk mengangkat kotak buku mengapa ia memerlukan bantuan ayahnya?	C4
Menjelaskan fenomena ilmiah	3	Kotak pertama maupun kedua yang didorong oleh Lani sama-sama berisikan buku-buku yang berat namun apa yang menyebabkan kotak kedua lebih mudah untuk didorong dibandingkan kotak yang pertama?	C4
Menggunakan bukti ilmiah untuk mengambil kesimpulan	4	Berdasarkan bacaan, bagaimana petugas memanfaatkan magnet dalam membantu kehidupan sehari-hari	C3
Menjelaskan fenomena ilmiah	5	Paku dan klip kertas merupakan benda yang dapat ditarik oleh magnet, namun mengapa ketika petugas menempelkan magnet pada toples kaca yang berisi klip kertas, klip kertas tersebut tidak dapat bergerak seperti halnya paku?	C4
Menggunakan bukti ilmiah untuk mengambil kesimpulan	6	Menurut pendapatmu, perubahan apa yang dialami magnet setelah mengalami benturan?	C5
Menggunakan bukti ilmiah untuk mengambil kesimpulan	7	Benda apa saja dibawah ini yang dapat ditarik maupun yang tidak dapat ditarik oleh magnet, berikan penjelasannya!	C5
Mengidentifikasi isu ilmiah	8	Apa yang menjadi alasan sehingga karet gelang dan juga ketapel tetap dikatakan sebagai benda pegas?	C3
Menjelaskan fenomena ilmiah	9	Ketika siswa menarik karet gelang dengan kuat, mengapa karet tersebut tetap putus padahal karet gelang memiliki sifat elastis?	C4
Mengidentifikasi isu ilmiah	10	Apa yang menyebabkan daun dan ranting yang tertiup angin jatuh turun ketanah?	C3

Lampiran 6

Kisi-Kisi Tes Literasi Sains Siklus II

Indikator	Nomor Soal	Soal	Level Kognitf
Mengidentifikasi isu ilmiah	1	Di lingkungan sekitar terdapat begitu banyak sumber energi yang dapat dimanfaatkan menjadi energi yang dapat membantu kehidupan manusia, apa saja sumber energi energi tersebut?	C3
Mengidentifikasi isu ilmiah	2	Bagaimana energi dapat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia?	C3
Menjelaskan fenomena ilmiah	3	Sumber energi terbagi menjadi energi terbarukan dan energi tidak terbarukan, namun mengapa sumber energi terbarukan dianggap lebih baik dibandingkan dengan energi tidak terbarukan?	C4
Menggunakan bukti ilmiah untuk mengambil kesimpulan	4	Menurutmu, bagaimana perubahan energi yang terjadi pada lampu belajar Dina?	C5
Menggunakan bukti ilmiah untuk mengambil kesimpulan	5	Menurutmu, bagaimana perubahan energi yang terjadi pada lampu belajar Andi?	C5
Menggunakan bukti ilmiah untuk mengambil kesimpulan	6	Bagaimana perubahan energi yang terjadi pada gitar Rafi?	C5
Menjelaskan fenomena secara ilmiah	7	Jika bola tersebut terkena dorongan, kemungkinan apa yang akan terjadi	C4
Menjelaskan fenomena ilmiah	8	Ketika Bima memainkan ketapel terjadi perubahan energi pada karet ketapel, jelaskan perubahan tersebut!	C4
Menjelaskan fenomena ilmiah	9	Mengapa angin disebut energi kinetik?	C4
Menjelaskan fenomena ilmiah	10	Bagaimana cara agar kita dapat mengetahui adanya energi kinetik walaupun tidak bisa melihat secara langsung?	C4

Lampiran 7

Tes Literasi Sains Siklus I

Nama:

Kelas:

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 1-3

Pagi itu, Lani membantu ayahnya merapikan gudang tua di belakang rumah. Di pojok ruangan terdapat sebuah kotak kayu besar yang sudah lama tidak dipindahkan. Kotak itu harus digeser agar lorong menuju rak belakang bisa dibersihkan. Lani berdiri di samping kotak itu dan mulai mendorongnya dengan kedua tangan, Kotak tersebut tidak bergerak sama sekali. Meskipun ia mendorong dengan sekuat tenaganya, kotak itu tetap tidak bergerak Lani melihat permukaan lantai di bawah kotak sangat kotor dipenuhi debu dan kotoran, permukaan yang tidak rata itulah menciptakan gaya gesek yang semakin besar sehingga menghambat gerak kotak. Lani kemudian memilih mengangkat kotak tersebut dan meminta bantuan ayahnya karena kotak tersebut berisi banyak buku-buku yang berat yang tentunya membutuhkan tenaga atau gaya otot lebih besar.

Setelah itu Lani mencoba menggeserkan kotak yang lain, namun berbeda dengan kotak buku sebelumnya, kotak yang didorong Lani kali ini bergerak dengan lancar padahal isi kotaknya sama-sama berisikan buku yang banyak namun permukaan lantainya rata dan lebih halus, sehingga gesekan yang dihasilkan lebih kecil dan membuat kotak bergerak lebih lancar karena kurangnya hambatan yang ada pada permukaan lantai.

1. Ketika permukaan lantai tidak rata, gaya apa yang muncul dan menyebabkan gerak kotak pertama terhambat?
2. Saat Lani memilih untuk mengangkat kotak buku mengapa ia memerlukan bantuan ayahnya?
3. Kotak pertama maupun kedua yang didorong oleh Lani sama-sama berisikan buku-buku yang berat namun apa yang menyebabkan kotak kedua lebih mudah untuk didorong dibandingkan kotak yang pertama?

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 4-6

Di belakang sekolah terdapat sebuah gudang kecil yang digunakan untuk menyimpan peralatan kebersihan dan barang-barang bekas praktik IPA. Suatu pagi, petugas kebersihan menemukan banyak paku kecil yang berserakan di lantai gudang. Karena khawatir ada siswa yang terluka, ia menggumpulkan paku tersebut dengan memanfaatkan sebuah batang magnet. Tanpa perlu menyentuh semua paku tersebut, magnet itu mampu menarik paku yang berserakan.

Setelah lantai bersih, ia memasukkan paku yang terkumpul ke dalam sebuah kaleng logam. Ketika magnet didekatkan pada sisi kaleng, paku-paku di dalamnya bergerak mengikuti arah magnet meskipun magnet tidak menyentuh paku karna sifat magnet dapat menembus benda tipis. Tetapi ketika ia mencoba melakukan hal yang sama pada klip kertas yang berada di dalam toples kaca tebal, klip tersebut tidak bergerak sama sekali, walaupun klip kertas merupakan benda yang dapat ditarik oleh magnet, namun ketika klip kertas tersebut diletakkan dalam wadah yang terbuat dari kaca yang sangat tebal, daya tarik magnet berkurang karena terhalang oleh tebalnya toples kaca.

Selesai menggunakan magnet petugas kemudian menyimpan magnet tersebut diatas lemari yang cukup tinggi namun tanpa sengaja magnet tersebut terjatuh cukup keras di permukaan lantai yang kasar kemudian petugas memeriksa magnet tersebut dengan mencoba mendekatkannya dengan kaleng berisi paku tadi namun magnet tidak dapat menggerakkan paku ataupun menempel pada kaleng, benturan keras terhadap magnet ketika terjatuh membuat magnet kehilangan sifat kemagnetannya sehingga magnet tidak dapat berfungsi dengan baik.

4. Berdasarkan bacaan, bagaimana petugas memanfaatkan magnet dalam membantu kehidupan sehari-hari?
5. Paku dan klip kertas merupakan benda yang dapat ditarik oleh magnet, namun mengapa ketika petugas menempelkan magnet pada toples kaca yang berisi klip kertas, klip kertas tersebut tidak dapat bergerak seperti halnya paku?
6. Menurut pendapatmu, perubahan seperti apa yang dialami magnet setelah mengalami benturan?

7. Benda yang dapat ditarik oleh magnet disebut benda *magnetis,* yaitu benda yang memiliki sifat kemagnetan yang kuat dan dapat ditarik oleh magnet contohnya seperti benda yang terbuat dari besi, baja ,dan nikel sedangkan benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet disebut benda *non-magnetis,* yaitu benda yang tidak memiliki sifat kemagnetan atau sifat kemagnetannya lemah contohnya benda yang terbuat dari aluminium, plastik, kain, kayu, kertas,dan kaca,

   Tentukanlah benda apa saja dibawah ini yang dapat ditarik maupun yang tidak dapat ditarik oleh magnet, berikan penjelasannya!

a. Jarum	e. Ikat rambut
b. Gunting	f. Gelas kaca
c. Tusuk gigi	g. Peniti
d. Bungkus snack	h. Obeng
e. kunci	i. Buku

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 8-9

Kelas 4 sedang mempelajari gaya pegas. Pada awal pembelajaran, guru membawa sebuah pulpen klik dan mempraktikkannya di depan kelas. Guru menekan dan melepaskan tombol pulpen untuk menunjukkan bahwa di dalam pulpen terdapat pegas yang membantu mata pulpen tersebut keluar. Siswa memperhatikan bagaimana mekanisme pegas itu bekerja.

Untuk pertemuan berikutnya, guru meminta setiap siswa membawa contoh benda yang memiliki pegas. Keesokan harinya, meja siswa dipenuhi berbagai benda. Ada yang membawa jepit rambut, mainan mobil-mobilan yang menggunakan pegas untuk bergerak, penjepit jemuran, ketapel, dan karet gelang. Seseorang siswa menegur temannya yang membawa ketapel dan karet gelang. Ia berpendapat bahwa ketapel dan karet gelang bukanlah pegas, karena bentuknya tidak menyerupai pegas spiral seperti yang pernah mereka lihat di pulpen. Beberapa siswa lain mengangguk setuju karena mereka berpikir bahwa benda dapat disebut pegas hanya jika bentuknya menyerupai gulungan logam.



Gambar pegas spiral

Melihat kebingungan itu, guru kemudian menjelaskan bahwa yang disebut “pegas” tidak hanya yang berbentuk per atau spiral, tetapi setiap benda yang memiliki sifat elastis yang dapat diregangkan atau ditekan dan kemudian kembali ke bentuk semula juga termasuk benda pegas. Guru memberi contoh bahwa karet gelang dan ketapel bekerja berdasarkan sifat kepegasan yaitu elastis karena ketika ditarik, keduanya menyimpan energi dan mampu memberikan gaya dorong saat dilepaskan. Penjelasan ini membuat siswa memahami bahwa gaya pegas tidak selalu bergantung pada bentuk benda, tetapi pada sifat elastisnya.

Saat siswa mencoba mempraktikkan berbagai benda yang mereka bawa, salah satu siswa menarik karet gelang terlalu kuat. Karet itu meregang jauh melebihi panjang biasanya hingga akhirnya putus. Guru menjelaskan bahwa hal itu terjadi karena setiap benda elastis memiliki batas elastisnya, dan jika tarikan melebihi batas tersebut, benda dapat rusak dan kehilangan sifat kepegasannya.

8. Apa yang menjadi alasan sehingga karet gelang dan juga ketapel tetap dikatakan sebagai benda pegas?
9. Ketika siswa menarik karet gelang dengan kuat, mengapa karet tersebut tetap putus padahal karet gelang memiliki sifat elastis?

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 10

Di sebuah taman kecil dekat rumahnya, Ellie duduk di bawah pohon mangga sambil menikmati angin sore. Kebetulan sore itu angin bertiup cukup kencang sehingga mampu membuat daun dan ranting kecil terlepas dari pohonnya, daun dan ranting tersebut jatuh kebawah karna adanya gaya gravitasi yang menarik semua benda di permukaan bumi turun ke arah pusat bumi. Grafitasi inilah menyebabkan pohon dan ranting yang lepas dari tangkainya tidak melayang di udara, melainkan jatuh menuju tanah di bawahnya tepat di samping Ellie duduk.

10. Apa yang menyebabkan daun dan ranting yang tertiup angin jatuh turun ketanah?

Lampiran 8

Tes Literasi Sains Siklus II

Nama:

Kelas:

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 1-3!

Setiap hari manusia memerlukan energi untuk melakukan berbagai kegiatan. Energi membantu manusia dalam kehidupannya sehari-hari. Secara umum, terdapat dua jenis sumber energi, yaitu energi terbarukan dan energi tidak terbarukan. Energi terbarukan adalah energi yang berasal dari alam dan tidak akan habis meskipun digunakan terus-menerus. Energi ini dapat pulih kembali secara alami, sehingga lebih ramah lingkungan.

Salah satu sumber energi terbarukan adalah matahari. Matahari memancarkan cahaya dan panas langsung sehingga dimanfaatkan menjadi energi cahaya dan energi panas. Energi ini membantu menerangi bumi, membuat tanaman tumbuh dengan baik. Selain itu, panas matahari juga dimanfaatkan untuk mengeringkan pakaian dan berbagai bahan makanan. Selain matahari angin juga merupakan sumber energi terbarukan. Angin yang bertiup menghasilkan gerakan diudara dan diamfaatkan menjadi energi gerak yang dapat digunakan untuk memutar kincir angin yang digunakan sebagai pembangkit listrik, yang terakhir air, air dapat diubah menjadi energi gerak dengan memanfaatkan aliran ataupun dorongan pada saat air mengalir.

Di sisi lain, terdapat energi tidak terbarukan. Energi ini berasal dari bahan tambang seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam. Batu bara dibakar sehingga menjadi sumber energi panas yang sering digunakan di pabrik atau industri. Minyak bumi dibakar dan digunakan sebagai sumber energi panas untuk menggerakkan mesin kendaraan seperti mobil, bus, dan motor. Dan yang terakhir Gas menghasilkan energi panas ketika dibakar, energi panas yang dihasilkan gas banyak dipakai di rumah tangga untuk memasak agar lebih cepat dan praktis. Namun, sumber energi ini dapat habis jika digunakan terus-menerus.

Energi terbarukan dianggap lebih baik karena tersedia melimpah, tidak mudah habis, dan lebih ramah lingkungan. Energi ini juga tidak menghasilkan

banyak polusi. Sementara itu, energi tidak terbarukan dapat menyebabkan pencemaran dan jumlahnya semakin berkurang dari tahun ke tahun. Baik energi terbarukan maupun tidak terbarukan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, tetapi penggunaan energi terbarukan sebaiknya lebih diutamakan agar lingkungan tetap terjaga dan sumber energi dapat digunakan untuk waktu yang lebih lama.

1. Di lingkungan sekiter terdapat begitu banyak sumber energi yang dapat dimanfaatkan menjadi energi yang dapat membantu kehidupan manusia, apa saja sumber energi tersebut?
2. Bagaimana energi dapat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia?
3. Sumber energi terbagi menjadi 2 sumber energi terbarukan dan sumber energi tidak terbarukan, namun mengapa sumber energi terbarukan dianggap lebih baik an dibandingkan dengan energi tidak terbarukan?

Bacalah teks dibawah ini untuk menjawab soal nomor 4!

Setiap malam, Dina selalu belajar ditemani sebuah lampu meja kecil di kamarnya. Untuk menyalakan lampu itu dina menyambungkan kabel lampu ke stopkontak kemudian menekan tombol di bagian samping lampu. Saat tombol ditekan, lampu yang sebelumnya gelap langsung menjadi terang dan membuat buku-bukunya mudah dibaca. Ketika Dina menyalakan lampu tersebut terus menerus bagian lampu terasa panas. Namun tanpa lampu tersebut, Dina akan kesulitan melihat tulisan di bukunya dan tidak bisa belajar dengan baik pada malam hari.

4. Menurutmu, bagaimana perubahan energi yang terjadi pada lampu belajar Dina?

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 5!

Pada siang hari yang panas, Andi merasa gerah di kamar. Ia kemudian menyalakan kipas dengan menyambungkan kabel ke stopkontak kemudian secara otomatis kipas tersebut menyala, begitu kipas menyala, baling-baling kipas mulai bergerak memutar perlahan, lalu semakin cepat. Dan membuat kamar menjadi sejuk. Kipas tersebut juga mengeluarkan suara pada saat ia bekerja, ia juga merasakan angin yang keluar semakin kuat ketika ia mengubah pengaturan ke

tingkat yang lebih tinggi. Andi pun dapat belajar dengan nyaman tanpa merasa kepanasan.

5. Menurutmu, bagaimana perubahan energi yang terjadi pada kipas angin Andi?

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 6!

Rafi sangat suka bermain gitar saat pulang sekolah. Ketika ia ingin memainkan gitar ia menggerakkan jarinya untuk memetik senar, sehingga menghasilkan suara gitar yang merdu memenuhi ruang tamunya. Semakin kuat ia memetik senar, suara gitar terdengar semakin nyaring. Gitar itu bergetar setiap kali disentuh, dan getaran itulah yang membuat suara muncul. Rafi sering memainkan beberapa lagu sederhana sambil bersantai. Suara dari gitarnya membuat suasana rumah menjadi lebih hidup dan menyenangkan.

6. Menurutmu, bagaimana perubahan energi yang terjadi pada gitar Rafi?

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 7!

Di sudut meja belajar, terdapat sebuah bola kecil yang diletakkan begitu saja. Meja itu berada lebih tinggi dari lantai. Selama berada di atas meja, bola tampak diam dan tidak bergerak. Namun, bola itu memiliki kemungkinan untuk jatuh ke bawah kapan saja jika terdorong atau terkena sedikit sentuhan. Kemampuan untuk jatuh inilah yang menunjukkan bahwa bola sedang menyimpan energi potensial gravitasi. Energi ini muncul hanya karena bola berada pada posisi yang lebih tinggi, meskipun bola terlihat diam karena posisi bola berada di tempat yang lebih tinggi dibandingkan lantai, bola tersebut dapat jatuh akibat tarik-menarik gravitasi bumi.

7. Jika bola tersebut terkena dorongan, kemungkinan apa yang akan terjadi?

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 8!

Di halaman belakang rumah, Bima sedang bermain ketapel miliknya. Ia mengambil sebuah batu kecil lalu menaruhnya di kantong ketapel. Setelah itu, Bima menarik karet ketapel semakin jauh ke belakang. Semakin karet itu ditarik, bentuknya makin meregang dan terasa semakin kuat. Saat karet ketapel tertarik, pada dasarnya ada energi potesnsial yang tersimpan di dalamnya. Energi ini belum terlihat karena karet masih ditahan oleh tangan Bima. Namun energi tersebut siap

digunakan kapan saja. Ketika Bima melepaskan tarikannya, karet ketapel kembali ke bentuk semula dengan sangat cepat. Energi yang tadi tersimpan langsung berubah menjadi energi gerak, sehingga batu kecil itu melesat ke depan dengan kecepatan tinggi.

8. Ketika Bima memainkan ketapel, terjadi perubahan energi pada karet ketapel, jelaskan perubahan tersebut!

Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab soal nomor 9 dan 10!

Energi dalam kehidupan sehari-hari dapat muncul dalam berbagai bentuk, dan salah satunya adalah energi kinetik. Energi kinetik adalah energi yang dimiliki oleh suatu benda karena benda tersebut bergerak. Semakin cepat sebuah benda bergerak, semakin besar energi kinetiknya. Konsep ini bisa ditemukan pada banyak hal di sekitar kita, seperti bola yang menggelinding, mobil yang melaju, atau air sungai yang mengalir. Benda yang bergerak selalu membawa energi kinetik, meskipun tidak selalu terlihat secara langsung. Misalnya, daun yang jatuh dari pohon atau butiran hujan yang turun ke tanah, contoh lainnya ke ketika kita berada dibawah terik matahari kita dapat merasakan panasnya karna adanya energi panas yang bergerak, bunyi yang dihasilkan suatu benda contohnya suara lonceng yang berdentang keduanya bergerak, semua hal tersebut memiliki energi kinetik.

Salah satu contoh lain energi kinetik di alam adalah angin. Angin sebenarnya tidak lain adalah udara yang bergerak. Gerakan udara ini terjadi karena perbedaan suhu dan tekanan di atmosfer. Karena angin bergerak, maka angin juga membawa energi kinetik. Energi kinetik dari angin dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai keperluan, seperti menggerakkan kincir angin, memutar turbin pembangkit listrik tenaga angin, atau mendorong perahu layar agar dapat bergerak.

9. Mengapa angin disebut energi kinetik?
10. Bagaimana cara agar kita dapat mengetahui adanya energi kinetik walaupun tidak bisa melihat secara langsung?

Lampiran 9

Rubrik Penilaian Tes Literasi Sains Siklus I

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian	Skor
1	Kotak pertama tidak dapat bergerak karena permukaan lantai dibawah kotak sangat kotor dipenuhi debu dan kotoran, permukaan yang tidak rata menciptakan gaya gesek yang semakin besar sehingga menghambat gerak kotak	Menjelaskan sebab-akibat antara permukaan lantai dan gerak kotak secara lengkap dan logis,	5
		Menjelaskan sebab-akibat antar permukaan lantai dan gerak benda secara umum namun kurang lengkap.	4
		Menyebutkan satu bagian saja dari hubungan sebab akibat, dengan penjelasan sederhana	3
		tidak tepat dalam menjelaskan hubungan atau sebagian salah,	2
		Jawaban salah dan penjelasan tidak relevan	1
2	kotak tersebut berisi banyak buku-buku yang berat untuk mengangkat benda dengan beban berat membutuhkan tenaga dan otot yang lebih besar	Menjelaskan hubungan berat benda dan gaya otot secara lengkap dan jelas	5
		Menjelaskan hubungan berat benda dan gaya otot secara umum namun penjelasan tidak jelas	4
		Menjelaskan salah satu hubungan saja dengan penjelasan sederhana	3
		Penjelasan hubungan kurang tepat dan tidak ada penjelasan ilmiah	2
		Jawaban salah atau tidak relevan	1
3	Kotak kedua bergerak lebih lancar karna permukaan lantai dibawah kotak lebih rata dan lebih halus, sehingga gaya gesek yang yang dihasilkan lebih kecil	Menjelaskan sebab akibat antar permukaan lantai dan gerak benda secara tepat logis dan runtun sesuai penjelasan ilmiah	5
		Menjelaskan sebab akibat antara permukaan lantai dan gerak benda secara umum dengan penjelasan ilmiah	4
		Meyebutkan sebagian hubungan sebab akibat dengan penjelasan yang sederhana	3
		Penjelasan sebab akibat kurang tepat atau sebagian salah	2

		Tidak menjelaskan hubungan sebab akibat dari fenomen	1
4	Magnet memiliki sifat dapat menembus benda tipis sehingga paku yang berada dalam kaleng dapat bergerak meski tidak bersentuhan langsung	Menyebutkan penyebab dangan penjelasan logis dan juga lengkap	5
		Menyebutkan penyebab dengan tepat tapi penjelasannya kurang jelas	4
		Menyebutkan penyebab dengan tepat namun penjelasannya tidak ada	3
		menyebutkan penyebab fenomena kurang tepat dan penjelasan kurang jelas	2
		tidak dapat menyebutkan maupun menjelaskan fenomena	1
5	Walaupun klip kertas merupakan benda yang dapat ditarik oleh magnet, namun ketika klip kertas tersebut diletakkan pada wadah yang tebal seperti halnya toples kaca, magnet tidak dapat menggerakkan klip kertas tersebut karna terhalang oleh tebalnya toples kaca	Menjelaskan hubungan sebab akibat fenomena dengan tepat dan logis	5
		Menjelaskan hubungan secara umum namun jawaban kurang lengkap	4
		Menyebutkan salah satu hubungan benar namun penjelasan kurang jelas	3
		Jawaban kurang tepat	2
		Jawaban tidak relevan sama sekali	1
6	Ketika magnet terjatuh, magnet kehilangan sifat kemagnetannya sehingga magnet tidak dapat berfungsi dengan baik	Menyimpulkan fenomena dengan tepat berdasarkan penjelasan ilmiah yang logis	5
		Menyimpulkan fenomena dengan tepat namun penjelasannya sederhana	4
		Menyimpukan fenomena dengan tepat namun penjelasannya kurang tepat	3
		Menyimpulkan fenomena kurang tepat dan penyelasannya tidak logis	2
		Jawaban tidak relevan	1

7	Jarum,gunting, kunci, peniti dan obeng merupakan benda magnetis yang dapat ditarik oleh magnet karna terbuat dari besi maupun besi dan baja Tusuk gigi, bungkus snack, ikat rambut, gelas kaca, dan buku merupakan benda bersifat non-magnetis yaitu benda yang tidak dapat ditararik oleh magnet karna terbuat dari kayu,plastik, kain, dan kertas	Menyimpulkan benda yang magnetis dan non-magnetis dengan lengkap dan logis serta memberikan alasan ilmiah yang tepat	5
		Menyimpulkan benda yang magnetis dan non-magnetis dengan tepat namun memberikan alasan tetapi kurang lengkap	4
		Menyimpulkan sebagian benda saja dan memberikan alasan sederhana	3
		Kesimpulan tidak tepat atau sebagian salah, alasan kurang jelas	2
		Tidak menyimpulkan atau jawaban salah dan tidak relevan	1
8	Ketapel dan karet gelang dikatakan pegas karna memiliki sifat elastis, yaitu dapat diregangkan atau ditekan dan kemudian kembali ke bentuk semula juga termasuk	Mengidentifikasi benda yang termasuk pegas dan memberikan penjelasan yang tepat dengan lengkap	5
		Mengidentifikasi benda yang termasuk pegas dengan penjelasan umum tetapi kurang lengkap	4
		Mengidentifikasi sebagian benda saja atau memberikan alasan sederhana	3
		Jawaban sebagian salah atau alasan kurang jelas	2
		Tidak mengidentifikasi atau jawaban salah dan tidak relevan	1
9	Walaupun karet gelang elastis, tetapi sifat elastis tersebut memiliki batas elastisnya sehingga dapat rusak	menyebutkan penyebab dengan tepat dengan penjelasan yang lengkap dan logis	5
		Menyebutkan penyebab dengan tepat namun penjelasan kurang lengkap	4
		Menyebutkan penyebab dengan tepat namun tanpa penjelasan	3
		Menyebutkan penyebab kurang tepat dan penjelasan kurang logis	2
		Jawaban salah dan tidak relevan	1

10	Gaya grafitasi bumi yang menarik benda jatuh turun ke pusat bumi	Menyebutkan penyebab dengan benar dan memberikan penjelasan ilmiah yang logis	5
		Menyebutkan penyebab dengan benar namun penjalasan kurang tepat	4
		Menyebutkan penyebab dengan benar namun penjelasan sederhana atau singkat	3
		Menyebutkan penyebab kurang tepat dan tidak ada penjelasan ilmiah	2
		Jawaban salah dan tidak relevan	1
Jumlah Skor Maksimal			50

Lampiran 10

Rubrik Penilaian Tes Literasi Sains Siklus II

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian	Skor
1	Sumber energi terbarukan: matahari, angin, dan air. Sumber energi tidak terbarukan: batu bara, minyak bumi, dan gas	Menyebutkan sumber energi dengan benar dan penjelasan logis dan lengkap	5
		Menyebutkan sumber energi dengan benar tetapi penjelasan sederhana	4
		Menyebutkan sebagian sumber energi dengan benar dan penjelasan kurang lengkap	3
		Menyebutkan sumber energi kurang tepat dan penjelasan kurang jelas	2
		Tidak menyebutkan ataupun tidak menjelaskan	1
2	Energi cahaya dan panas dari matahari digunakan untuk menerangi bumi, membuat tanaman tumbuh, mengeringkan pakaian, energi angin dan air dimanfaatkan gerakannya esebagai pembangkit listrik, sedangkan minyak bumi batu bara, dan gas dapat yang menghasilkan energi panas dimanfaatkan menggerakkan mesin kendaraan, memasak di rumah tangga, dan bahan bakar industri	Menyebutkan manfaat energi dengan benar dan penjelasan logis dan lengkap	5
		Menyebutkan manfaat energi dengan benar dan penjelasan tetapi penjelasan sederhana	4
		Menyebutkan sebagian manfaat energi dengan benar dan penjelasan kurang lengkap	3
		Menyebutkan manfaat energi kurang tepat dan penjelasan kurang jelas	2
		Tidak menyebutkan atau menjelaskan	1
3	Energi terbarukan tersedia melimpah, tidak mudah habis, lebih ramah lingkungan, dan tidak menghasilkan banyak polusi. Sementara energi tidak terbarukan dapat menyebabkan pencemaran dan jumlahnya semakin berkurang dari tahun ke tahun.	Menjelaskan penyebab secara tepat logis dan runtun sesuai penjelasan ilmiah	5
		Menjelaskan penyebab secara umum dengan penjelasan sederhana	4
		Menjelaskan penyebab secara umum dengan penjelasan kurang tepat	3
		Menjelaskan penyebab kurang tepat dan penjelasan logis	2
		Tidak menjelaskan penyebab atau tidak menjawab	1
4	Energi listrik dari stopkontak diubah menjadi energi cahaya dan energi panas pada lampu.	Menyimpulkan fenomena dengan tepat berdasarkan penjelasan ilmiah yang logis	5

		Menyimpulkan fenomena dengan tepat namun penjelasan tidak lengkap	4
		Menyimpulkan sebagian fenomena dengan tepat dengan penjelasan sederhana	3
		Menyimpulkan fenomena kurang tepat dan penjelasan kurang lengkap	2
		tidak dapat menyimpulkan maupun menjelaskan fenomena	1
5	Energi gerak dari jari Rafi memetik senar gitar diubah menjadi energi bunyi yang terdengar.	Menyimpulkan fenomena dengan tepat berdasarkan penjelasan ilmiah yang logis	5
		Menyimpulkan fenomena dengan tepat namun penjelasan tidak lengkap	4
		Menyimpulkan sebagian fenomena dengan tepat dengan penjelasan sederhana	3
		Menyimpulkan fenomena kurang tepat dan penjelasan kurang lengkap	2
		tidak dapat menyimpulkan maupun menjelaskan fenomena	1
6	Energi gerak dari jari Rafi memetik senar gitar diubah menjadi energi bunyi yang terdengar	Menyimpulkan fenomena dengan tepat berdasarkan penjelasan ilmiah yang logis	5
		Menyimpulkan fenomena dengan tepat namun penjelasannya tidak lengkap	4
		Menyimpukan sebagian fenomena dengan tepat dengan penjelasan sederhana	3
		Menyimpulkan fenomena kurang tepat dan penjelasan kurang lengkap	2
		tidak dapat menyimpulkan maupun menjelaskan fenomena	1
7	Bola dapat terjatuh kebawah karna memiliki energi potensial gravitasi akibat tarikan gravitasi Bumi	Menjelaskan fenomena secara tepat dan sesuai penjelasan ilmiah	5
		Menjelaskan fenomena secara tepat logis namun penjelasan kurang lengkap	4

		Menjelaskan fenomena secara tepat logis namun penjelasan kurang lengkap	3
		Menjelaskan fenomena kurang lengkap	2
		jawaban salah dan tidak relevan	1
8	Ketapel dan karet gelang dikatakan pegas karna memiliki sifat elastis, yaitu dapat diregangkan atau ditekan dan kemudian kembali ke bentuk semula juga termasuk	Menjelaskan fenomena secara tepat dan sesuai penjelasan ilmiah	5
		Menjelaskan fenomena secara tepat logis namun penjelasan kurang lengkap	4
		Menjelaskan fenomena secara tepat logis namun penjelasan kurang lengkap	3
		Menjelaskan fenomena kurang lengkap	2
		jawaban salah dan tidak relevan	1
9	Angin disebut energi kinetik karena angin adalah udara yang bergerak, dan benda yang bergerak memiliki energi kinetik.	Menjelaskan fenomena secara tepat dan sesuai penjelasan ilmiah	5
		Menjelaskan fenomena secara tepat logis namun penjelasan kurang lengkap	4
		Menjelaskan fenomena secara tepat logis namun penjelasan kurang lengkap	3
		Menjelaskan fenomena kurang lengkap	2
		Jawaban salah dan tidak relevan	1
10	Kita dapat merasakannya, misalnya melalui panas yang dirasakan dari matahari, bunyi yang dihasilkan benda, atau gerakan yang terjadi pada benda seperti daun yang jatuh atau air yang mengalir.	Menyebutkan contoh dengan benar dan memberikan penjelasan ilmiah yang logis	5
		Menyebutkan contoh dengan benar namun penjalasan kurang tepat	4
		Menyebutkan contoh dengan benar namun penjelasan sederhana atau singkat	3
		Menyebutkan contoh kurang tepat dan tidak ada penjelasan ilmiah	2
		Jawaban salah dan tidak relevan	1
Jumlah Skor Maksimal			50

Lampiran 11

Hasil Olah Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran	Siklus 1			Siklus 2		
		1	2	3	1	2	3
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam	1	1	1	1	1	1
2	Guru meminta siswa membaca doa	0	1	1	1	1	1
3	Guru mengecek kehadiran siswa	1	1	1	1	1	1
4	Guru melakukan ice breaking	0	0	1	1	1	1
5	Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	1	1	1	1	1	1
6	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa	1	0	1	1	1	0
7	Guru menyajikan materi pembelajaran melalui vidio pembelajaran dan fitur slide pada aplikasi Kahoot	1	1	1	1	1	1
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi	1	1	1	1	1	1
9	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	0	1	1	1	1	1
10	Guru memberikan kuis sederhana kepada siswa	1	1	1	1	1	1
11	Guru melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	1	1	1	1	1	1
12	Setiap kelompok mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot	1	1	1	1	1	1
13	Guru memantau jalannya turnamen dan kerja sama siswa	1	1	1	1	1	1
14	Pemberian penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi	1	1	1	1	1	1
15	Guru melakukan refleksi pembelajaran bersama siswa	1	1	1	1	1	1
16	Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan pembelajaran	0	0	0	1	1	1
17	Guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa berdoa	0	1	1	1	1	1
Jumlah Skor		12	14	16	17	17	16
Persentase (%)		70	82	94	100	100	94
Keterangan		Baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Lampiran 12

Hasil Olah Data Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran	Siklus 1			Siklus 2		
		1	2	3	1	2	3
1	Siswa mengucapkan salam	1	1	1	1	1	1
2	Siswa membaca doa	0	1	1	1	1	1
3	Siswa menjawab pada saat presensi	1	1	1	1	1	1
4	Siswa melakukan ice breaking	0	0	1	1	1	1
5	Siswa mendengarkan penyampaian topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	1	1	1	1	1	1
6	Siswa menjawab pertannyaan pemantik	1	0	1	1	1	0
7	Siswa menyimak materi yang ditampilkan	1	1	1	1	1	1
8	Siswa mencatat informasi penting dari materi yang disajikan	1	1	1	1	1	1
9	Siswa memberikan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	1	1	1	1	1	1
10	Siswa melakukan pembentukan kelompok	1	1	1	1	1	1
11	Siswa menjawab kuis yang diberikan oleh guru	0	1	1	1	1	1
12	Siswa melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	1	1	1	1	1	1
13	Siswa mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot bersama teman kelompoknya	1	1	1	1	1	1
14	Siswa bekerja sama menjawab soal pertanyaan pada soal di aplikasi Kahoot	1	1	1	1	1	1
15	Siswa dengan skor kelompok tertinggi menerima penghargaan	1	1	1	1	1	1
16	Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran	1	1	1	1	1	1
17	Siswa dan guru membuat kesimpulan pembelajaran	0	0	0	1	1	1
18	Siswa membaca doa dan bersiap untuk pulang	0	1	1	1	1	1
Jumlah Skor		13	15	17	18	18	17
Persentase (%)		72	88	94	100	100	94
Keterangan		Cukup aktif	Aktif	Sangat aktif	Sangat aktif	Sangat aktiif	Sangat aktif

Lampiran 13

Hasil Olah Tes Literasi Sains Siklus I

No	Nama	Indikator 1			Indikator 2				Indikator 3			Skor	Nilai	Kategori
		1	8	10	2	3	5	9	4	6	7			
1	AHB	3	2	5	4	3	3	4	3	2	0	29	58	Rendah
2	ZNI	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	43	86	Sangat tinggi
3	FR	5	2	4	3	5	4	5	3	2	2	35	70	Sedang
4	MS	5	4	4	5	5	3	5	3	3	3	40	80	Tinggi
5	NA	4	5	5	5	5	5	2	4	5	3	43	86	Sangat tinggi
6	AH	5	3	5	5	4	5	5	5	5	4	46	92	Sangat tinggi
7	NA	4	3	2	5	3	2	3	3	2	3	30	60	Rendah
8	NA	5	4	3	5	3	4	5	2	4	4	39	78	Tinggi
9	MAN	5	3	3	4	3	4	3	4	4	5	38	76	Tinggi
10	BM	4	5	4	4	3	5	4	3	3	4	39	78	Tinggi
11	MA	5	4	4	5	4	3	5	3	4	3	40	80	Tinggi
12	DK	5	3	3	4	3	4	2	3	3	4	34	68	Sedang
13	ADK	3	0	0	3	1	3	0	3	0	0	13	26	Sangat rendah
14	MA	5	3	5	4	4	4	3	4	3	4	39	78	Tinggi
15	MAS	5	4	4	5	5	3	4	4	3	3	40	80	Tinggi
16	IA	3	5	0	3	3	5	0	3	2	5	29	58	Rendah
17	A	4	5	5	4	3	5	1	5	1	3	36	72	Sedang
18	AZH	5	3	4	4	4	3	5	3	4	4	39	78	Tinggi
19	SN	5	3	4	5	4	5	3	4	5	2	40	80	Tinggi
20	MF	5	4	0	5	3	4	0	3	2	4	30	60	Rendah
21	SR	5	4	5	3	4	3	2	4	3	0	33	66	Sedang
22	IS	5	3	4	3	2	5	4	3	2	3	34	68	Sedang
23	ASR	3	4	3	5	2	0	3	4	3	0	27	54	Sangat rendah
24	ARA	4	0	0	3	3	3	0	2	0	0	15	30	Sangat rendah
Jumlah													1662	
Nilai tertinggi													92	
Nilai terendah													26	
Rata-rata													69	Sedang

Keterangan:

1. Indikator 1 = Mengidentifikasi isu ilmiah
2. Indikator 2 = Menjelaskan fenomena Ilmiah
3. Indikator 3 = Menggunakan bukti ilmiah untuk mengambil kesimpulan

Lampiran 14

Hasil Olah Tes Literasi Sains Siklus 2

No	Nama	Indikator 1			Indikator 2				Indikator 3			Skor	Nilai	Kategori
		1	8	10	2	3	5	9	4	6	7			
1	AHB	3	3	2	3	2	4	4	4	5	4	34	68	Sedang
2	ZNI	3	4	5	4	3	5	5	5	5	3	42	84	Tinggi
3	FR	5	0	4	3	5	5	4	5	5	4	40	80	Tinggi
4	MS	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	45	90	Sangat tinggi
5	NA	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	46	92	Sangat tinggi
6	AH	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	48	96	Sangat tinggi
7	NA	4	4	2	3	4	4	5	4	5	4	39	78	Tinggi
8	NA	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	45	90	Sangat tinggi
9	MAN	5	4	4	4	3	4	5	5	5	4	43	86	Sangat tinggi
10	BM	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	44	88	Sangat tinggi
11	MA	5	3	4	5	5	4	3	5	4	5	43	86	Sangat tinggi
12	DK	5	2	4	3	4	4	5	4	5	3	39	78	Tinggi
13	ADK	2	0	0	5	2	0	0	4	4	0	17	34	Sangat rendah
14	MA	4	4	0	4	3	5	5	5	5	3	38	76	Tinggi
15	MAS	5	4	4	5	4	5	3	5	5	3	43	86	Sangat tinggi
16	IA	5	4	3	5	4	4	3	4	3	7	38	76	Tinggi
17	A	3	0	4	5	4	5	4	5	5	3	38	76	Tinggi
18	AZH	5	3	5	5	5	4	5	4	5	3	44	88	Sangat tinggi
19	SN	5	4	5	4	5	4	5	5	5	3	45	90	Sangat tinggi
20	MF	5	4	2	4	5	4	2	5	5	3	39	78	Tinggi
21	SR	4	2	3	4	4	4	5	4	5	6	39	78	Tinggi
22	IS	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4	41	82	Tinggi
23	ASR	4	0	0	3	0	3	3	4	3	0	20	40	Sangat rendah
24	ARA	5	4	0	3	5	0	2	5	0	3	27	54	Sangat rendah
Jumlah													1874	
Nilai tertinggi													96	
Nilai terendah													34	
Rata-rata													78	Tinggi

Keterangan:

1. Indikator 1 = Mengidentifikasi isu ilmiah

2. Indikator 2 = Menjelaskan fenomena Ilmiah

3. Indikator 3 = Menggunakan bukti ilmiah untuk mengambil kesimpulan

Lampiran 15

Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Siklus 1

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : 1
Pertemuan : 1

NO	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam	✓	
2	Guru meminta siswa membaca doa		✓
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru melakukan *ice breaking*		✓
5	Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa	✓	
7	Guru menyajikan materi pembelajaran melalui vidio pembelajaran dan fitur *slide* pada aplikasi Kahoot	✓	
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi	✓	
9	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	✓	
10	Guru memberikan kuis sederhana kepada siswa		✓
11	Guru melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
12	Setiap kelompok mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Guru memantau jalannya turnamen dan kerja sama siswa	✓	
14	Pemberian penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi	✓	
15	Guru melakukan refleksi pembelajaran bersama siswa	✓	
16	Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan pembelajaran		✓
17	Guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa berdoa		✓

Palopo, 13 April 2026

Wali Kelas

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN 4 Malimongan

Kelas : IV A

Siklus : I

Pertemuan : 2

NO	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam	✓	
2	Guru meminta siswa membaca doa	✓	
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru melakukan *ice breaking*		✓
5	Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa		✓
7	Guru menyajikan materi pembelajaran melalui vidio pembelajaran dan fitur *slide* pada aplikasi Kahoot	✓	
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi	✓	
9	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	✓	
10	Guru memberikan kuis sederhana kepada siswa	✓	
11	Guru melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
12	Setiap kelompok mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Guru memantau jalannya turnamen dan kerja sama siswa	✓	
14	Pemberian penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi	✓	
15	Guru melakukan refleksi pembelajaran bersama siswa	✓	
16	Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan pembelajaran		✓
17	Guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa berdoa	✓	

Palopo, 15 April 2026

Wali Kelas

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

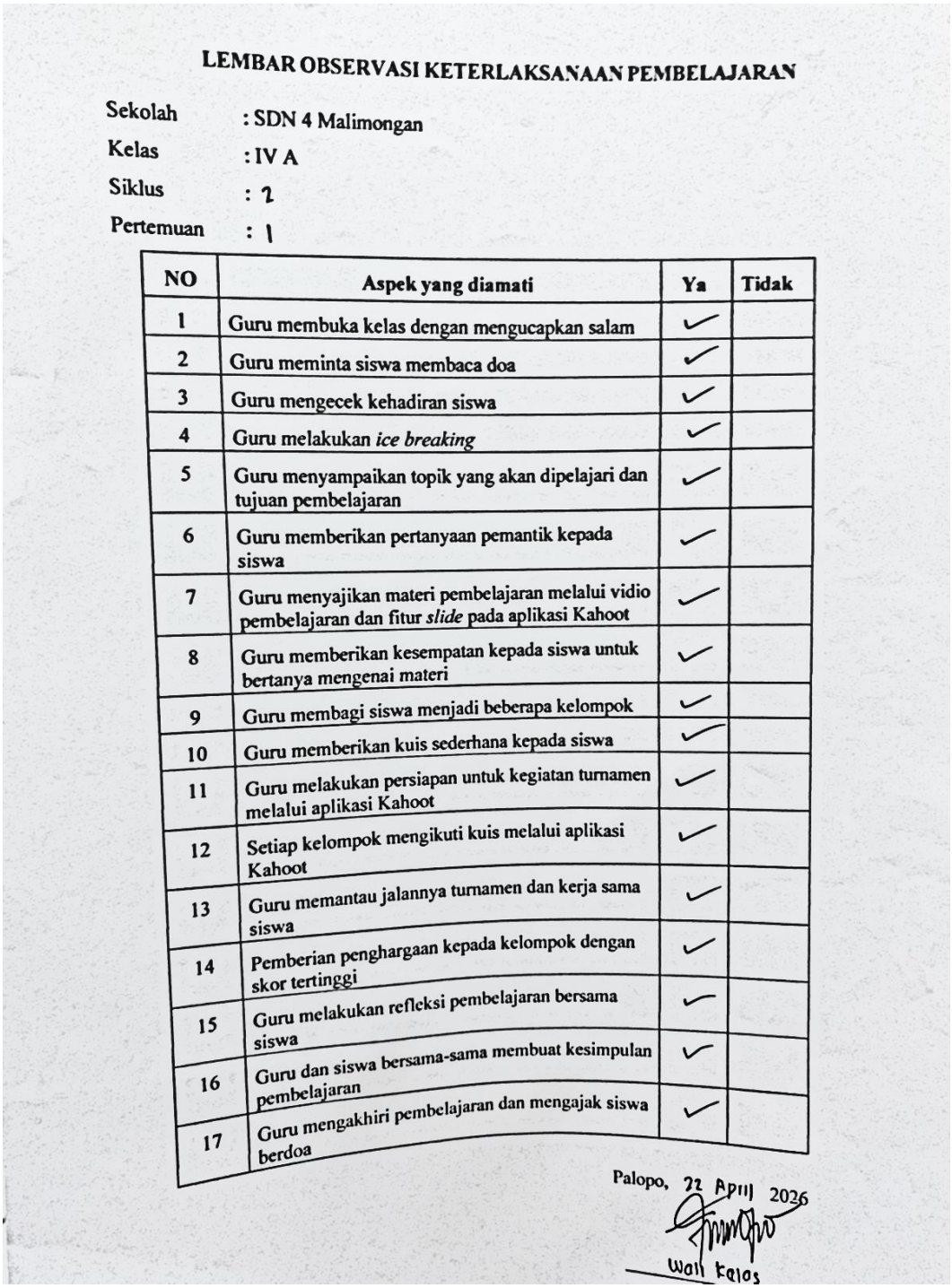
Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : 1
Pertemuan : 3

NO	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam	✓	
2	Guru meminta siswa membaca doa	✓	
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru melakukan *ice breaking*	✓	
5	Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa	✓	
7	Guru menyajikan materi pembelajaran melalui vidio pembelajaran dan fitur *slide* pada aplikasi Kahoot	✓	
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi	✓	
9	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	✓	
10	Guru memberikan kuis sederhana kepada siswa	✓	
11	Guru melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
12	Setiap kelompok mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Guru memantau jalannya turnamen dan kerja sama siswa	✓	
14	Pemberian penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi	✓	
15	Guru melakukan refleksi pembelajaran bersama siswa	✓	
16	Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan pembelajaran		✓
17	Guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa berdoa	✓	

Palopo, 16 April 2026

Wali Kelas

Siklus 2



LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : 2
Pertemuan : 1

NO	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam	✓	
2	Guru meminta siswa membaca doa	✓	
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru melakukan *ice breaking*	✓	
5	Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa	✓	
7	Guru menyajikan materi pembelajaran melalui vidio pembelajaran dan fitur *slide* pada aplikasi Kahoot	✓	
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi	✓	
9	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	✓	
10	Guru memberikan kuis sederhana kepada siswa	✓	
11	Guru melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
12	Setiap kelompok mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Guru memantau jalannya turnamen dan kerja sama siswa	✓	
14	Pemberian penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi	✓	
15	Guru melakukan refleksi pembelajaran bersama siswa	✓	
16	Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan pembelajaran	✓	
17	Guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa berdoa	✓	

Palopo, 22 April 2026

Wali Kelas

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : 2
Pertemuan : 2

NO	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam	✓	
2	Guru meminta siswa membaca doa	✓	
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru melakukan *ice breaking*	✓	
5	Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa	✓	
7	Guru menyajikan materi pembelajaran melalui vidio pembelajaran dan fitur *slide* pada aplikasi Kahoot	✓	
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi	✓	
9	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	✓	
10	Guru memberikan kuis sederhana kepada siswa	✓	
11	Guru melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
12	Setiap kelompok mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Guru memantau jalannya turnamen dan kerja sama siswa	✓	
14	Pemberian penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi	✓	
15	Guru melakukan refleksi pembelajaran bersama siswa	✓	
16	Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan pembelajaran	✓	
17	Guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa berdoa	✓	

Palopo, 27 April 2026

Wali Kelas

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : 2
Pertemuan : 3

NO	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam	✓	
2	Guru meminta siswa membaca doa	✓	
3	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	
4	Guru melakukan *ice breaking*		
5	Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa		✓
7	Guru menyajikan materi pembelajaran melalui vidio pembelajaran dan fitur *slide* pada aplikasi Kahoot	✓	
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi	✓	
9	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	✓	
10	Guru memberikan kuis sederhana kepada siswa	✓	
11	Guru melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
12	Setiap kelompok mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Guru memantau jalannya turnamen dan kerja sama siswa	✓	
14	Pemberian penghargaan kepada kelompok dengan skor tertinggi	✓	
15	Guru melakukan refleksi pembelajaran bersama siswa	✓	
16	Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan pembelajaran		
17	Guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa berdoa	✓	

Palopo, 29 April 2026

Wali Kelas

Lampiran 16

Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Siklus 1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : I
Pertemuan : I

No	Hal yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Siswa mengucapkan salam	✓	
2	Siswa membaca doa		✓
3	Siswa menjawab pada saat presensi	✓	
4	Siswa melakukan *ice breaking*		✓
5	Siswa mendengarkan penyampaian topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Siswa menjawab pertannyaan pemantik	✓	
7	Siswa menyimak materi yang ditampilkan	✓	
8	Siswa mencatat informasi penting dari materi yang disajikan	✓	
9	Siswa memberikan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	✓	
10	Siswa melakukan pembentukan kelompok	✓	
11	Siswa menjawab kuis yang diberikan oleh guru		✓
12	Siswa melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Siswa mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot bersama teman kelompoknya	✓	
14	Siswa bekerja sama menjawab soal pertanyaan pada soal di aplikasi Kahoot	✓	
15	Siswa dengan skor kelompok tertinggi menerima penghargaan	✓	
16	Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran	✓	
17	Siswa dan guru membuat kesimpulan pembelajaran		✓
18	Siswa membaca doa dan bersiap untuk pulang		✓

Palopo, 13 April 2026

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : I
Pertemuan : 2

No	Hal yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Siswa mengucapkan salam	✓	
2	Siswa membaca doa	✓	
3	Siswa menjawab pada saat presensi	✓	
4	Siswa melakukan *ice breaking*		✓
5	Siswa mendengarkan penyampaian topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Siswa menjawab pertannyaan pemantik		✓
7	Siswa menyimak materi yang ditampilkan	✓	
8	Siswa mencatat informasi penting dari materi yang disajikan	✓	
9	Siswa memberikan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	✓	
10	Siswa melakukan pembentukan kelompok	✓	
11	Siswa menjawab kuis yang diberikan oleh guru	✓	
12	Siswa melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Siswa mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot bersama teman kelompoknya	✓	
14	Siswa bekerja sama menjawab soal pertanyaan pada soal di aplikasi Kahoot	✓	
15	Siswa dengan skor kelompok tertinggi menerima penghargaan	✓	
16	Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran	✓	
17	Siswa dan guru membuat kesimpulan pembelajaran		✓
18	Siswa membaca doa dan bersiap untuk pulang	✓	

Palopo, 15 April 2026

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : I
Pertemuan : 3

No	Hal yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Siswa mengucapkan salam	✓	
2	Siswa membaca doa	✓	
3	Siswa menjawab pada saat presensi	✓	
4	Siswa melakukan *ice breaking*	✓	
5	Siswa mendengarkan penyampaian topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Siswa menjawab pertannyaan pemantik	✓	
7	Siswa menyimak materi yang ditampilkan	✓	
8	Siswa mencatat informasi penting dari materi yang disajikan	✓	
9	Siswa memberikan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	✓	
10	Siswa melakukan pembentukan kelompok	✓	
11	Siswa menjawab kuis yang diberikan oleh guru	✓	
12	Siswa melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Siswa mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot bersama teman kelompoknya	✓	
14	Siswa bekerja sama menjawab soal pertanyaan pada soal di aplikasi Kahoot	✓	
15	Siswa dengan skor kelompok tertinggi menerima penghargaan	✓	
16	Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran	✓	
17	Siswa dan guru membuat kesimpulan pembelajaran		✓
18	Siswa membaca doa dan bersiap untuk pulang	✓	

Palopo, 16 April 2026

Aby

Siklus 2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : 2
Pertemuan : 1

No	Hal yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Siswa mengucapkan salam	✓	
2	Siswa membaca doa	✓	
3	Siswa menjawab pada saat presensi	✓	
4	Siswa melakukan *ice breaking*	✓	
5	Siswa mendengarkan penyampaian topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Siswa menjawab pertannyaan pemantik	✓	
7	Siswa menyimak materi yang ditampilkan	✓	
8	Siswa mencatat informasi penting dari materi yang disajikan	✓	
9	Siswa memberikan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	✓	
10	Siswa melakukan pembentukan kelompok	✓	
11	Siswa menjawab kuis yang diberikan oleh guru	✓	
12	Siswa melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Siswa mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot bersama teman kelompoknya	✓	
14	Siswa bekerja sama menjawab soal pertanyaan pada soal di aplikasi Kahoot	✓	
15	Siswa dengan skor kelompok tertinggi menerima penghargaan	✓	
16	Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran	✓	
17	Siswa dan guru membuat kesimpulan pembelajaran	✓	
18	Siswa membaca doa dan bersiap untuk pulang	✓	

Palopo, 12 April 2026

Abd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SDN 4 Malimongan
Kelas : IV A
Siklus : 2
Pertemuan : 2

No	Hal yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Siswa mengucapkan salam	✓	
2	Siswa membaca doa	✓	
3	Siswa menjawab pada saat presensi	✓	
4	Siswa melakukan *ice breaking*	✓	
5	Siswa mendengarkan penyampaian topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Siswa menjawab pertannyaan pemantik	✓	
7	Siswa menyimak materi yang ditampilkan	✓	
8	Siswa mencatat informasi penting dari materi yang disajikan	✓	
9	Siswa memberikan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	✓	
10	Siswa melakukan pembentukan kelompok	✓	
11	Siswa menjawab kuis yang diberikan oleh guru	✓	
12	Siswa melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Siswa mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot bersama teman kelompoknya	✓	
14	Siswa bekerja sama menjawab soal pertanyaan pada soal di aplikasi Kahoot	✓	
15	Siswa dengan skor kelompok tertinggi menerima penghargaan	✓	
16	Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran	✓	
17	Siswa dan guru membuat kesimpulan pembelajaran	✓	
18	Siswa membaca doa dan bersiap untuk pulang	✓	

Palopo, 27 April 2026

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SDN 4 Malimongan

Kelas : IV A

Siklus : 2

Pertemuan : 3

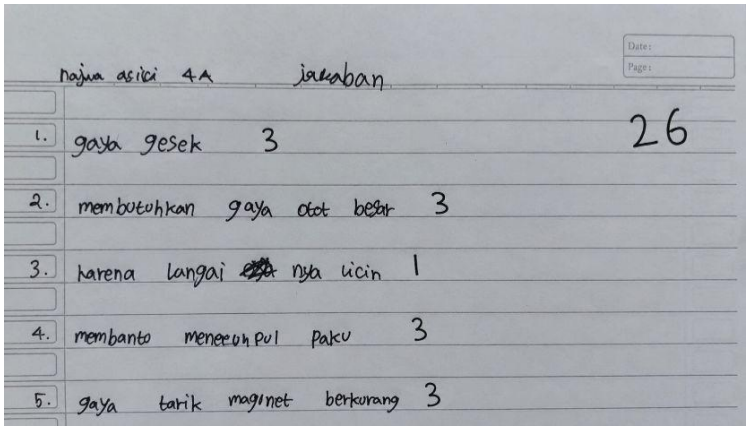
No	Hal yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Siswa mengucapkan salam	✓	
2	Siswa membaca doa	✓	
3	Siswa menjawab pada saat presensi	✓	
4	Siswa melakukan *ice breaking*	✓	
5	Siswa mendengarkan penyampaian topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran	✓	
6	Siswa menjawab pertannyaan pemantik		✓
7	Siswa menyimak materi yang ditampilkan	✓	
8	Siswa mencatat informasi penting dari materi yang disajikan	✓	
9	Siswa memberikan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	✓	
10	Siswa melakukan pembentukan kelompok	✓	
11	Siswa menjawab kuis yang diberikan oleh guru	✓	
12	Siswa melakukan persiapan untuk kegiatan turnamen melalui aplikasi Kahoot	✓	
13	Siswa mengikuti kuis melalui aplikasi Kahoot bersama teman kelompoknya	✓	
14	Siswa bekerja sama menjawab soal pertanyaan pada soal di aplikasi Kahoot	✓	
15	Siswa dengan skor kelompok tertinggi menerima penghargaan	✓	
16	Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran	✓	
17	Siswa dan guru membuat kesimpulan pembelajaran	✓	
18	Siswa membaca doa dan bersiap untuk pulang	✓	

Palopo, 29 April 2026

Abg

Lampiran 17

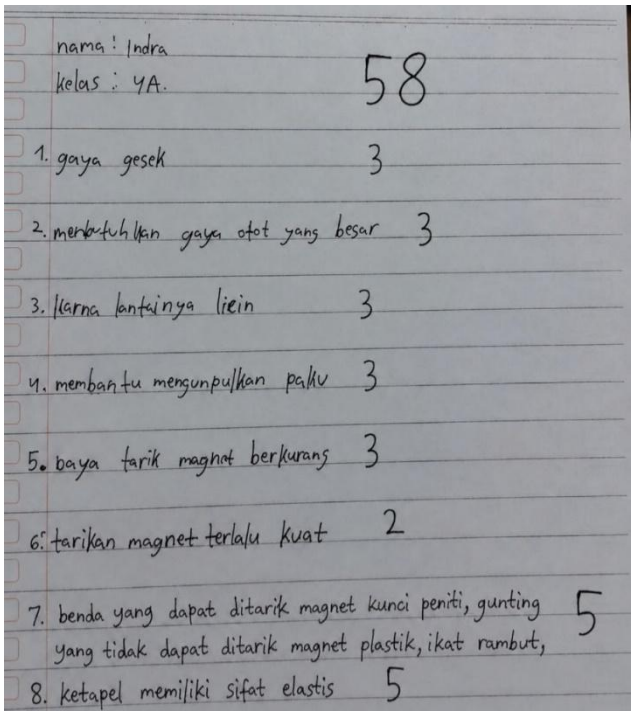
Dokumentasi Jawaban Tes Literasi Sains Siklus 1


najwa asrici 4A jawaban

1. gaya gesek 3
2. membutuhkan gaya otot besar 3
3. karena lantai nya licin 1
4. membanto menempel paku 3
5. gaya tarik magnet berkurang 3

26

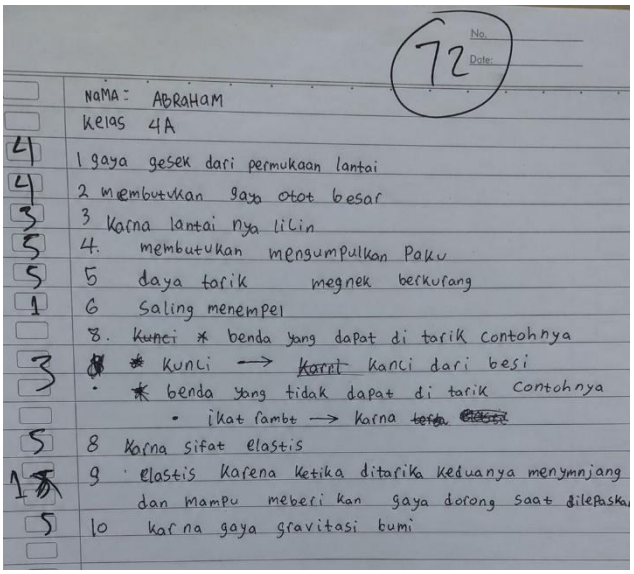
Hasil tes literasi sains siswa kategori sangat rendah


nama : Indra
kelas : 4A.

58

1. gaya gesek 3
2. membutuhkan gaya otot yang besar 3
3. karna lantainya liein 3
4. membantu mengunpulkan paku 3
5. baya tarik magnet berkurang 3
6. tarikan magnet terlalu kuat 2
7. benda yang dapat ditarik magnet kunci peniti, gunting yang tidak dapat ditarik magnet plastik, ikat rambut, 5
8. ketapel memiliki sifat elastis 5

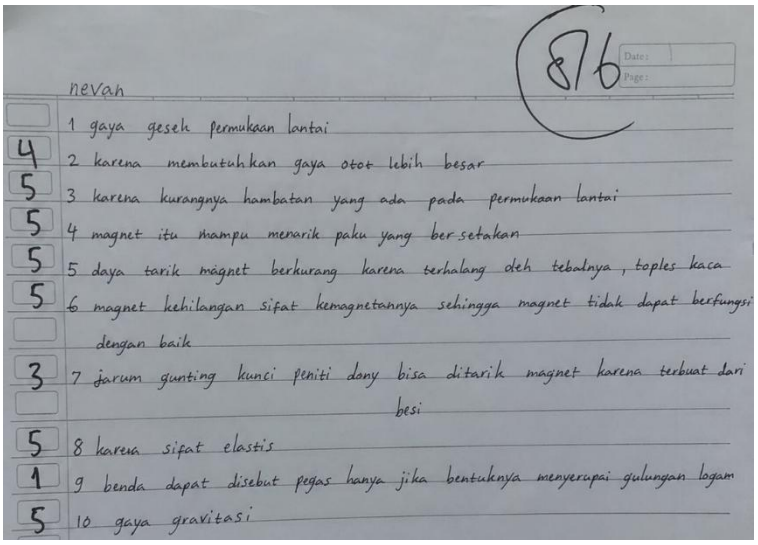
Hasil tes literasi sains siswa kategori rendah


72

NAMA : ABRAHAM
kelas 4A

1 gaya gesek dari permukaan lantai
2 membutuhkan gaya otot besar
3 karna lantai nya licin
4. membutuhkan mengumpulkan Paku
5 daya tarik megnek berkurang
6 saling menempel
8. ~~kunci~~ * benda yang dapat di tarik contohnya
* kunci → ~~karet~~ kanci dari besi
* benda yang tidak dapat di tarik contohnya
• ikat rambt → karna ~~tarik~~ ~~elastis~~
8 karna sifat elastis
9 · elastis karena ketika ditarika keduanya menymnjang dan mampu meberi kan gaya dorong saat dilepaska
10 karna gaya gravitasi bumi

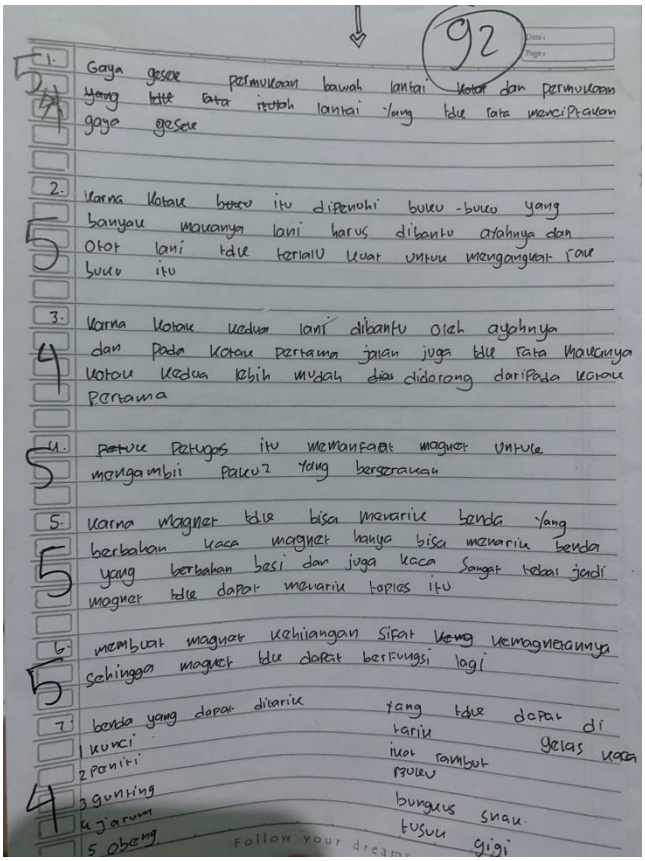
Hasil tes literasi sains kategori sedang



nevan

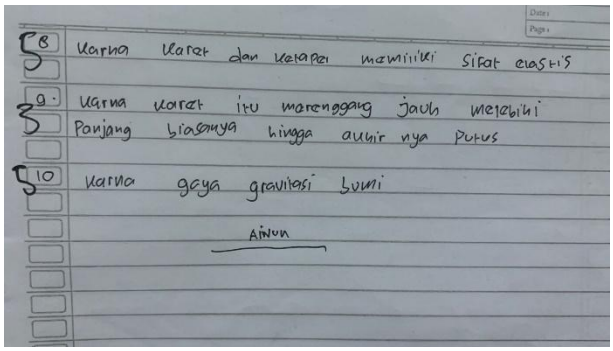
1 gaya gesek permukaan lantai
2 karena membutuhkan gaya otot lebih besar
3 karena kurangnya hambatan yang ada pada permukaan lantai
4 magnet itu mampu menarik paku yang bersetakan
5 daya tarik magnet berkurang karena terhalang oleh tebalnya, toples kaca
6 magnet kehilangan sifat kemagnetannya sehingga magnet tidak dapat berfungsi dengan baik
7 jarum gunting kunci peniti dony bisa ditarik magnet karena terbuat dari besi
8 karena sifat elastis
9 benda dapat disebut pegas hanya jika bentuknya menyerupai gulungan logam
10 gaya gravitasi

Hasil tes literasi sains siswa kategori tinggi



1. Gaya gesek permukaan bawah lantai kotor dan permukaan yang tdk rata itutoh lantai yang tdk rata menciptakan gaya gesek
2. karna kotak buku itu dipenuhi buku-buku yang banyak maupun lain harus dibantu ayahnya dan otot lain tdk terlalu kuat untuk mengangkat tau buku itu
3. karna kotak kedua lain dibantu oleh ayahnya dan pada kotak pertama jalan juga tdk rata maupun kotak kedua lebih mudah di dorong daripada kotak pertama
4. petugas itu memanfaat magnet untuk mengambil paku2 yang berserakan
5. karna magnet tdk bisa menarik benda yang berbahan kaca magnet hanya bisa menarik benda yang berbahan besi dan juga kaca sangat tebal jadi magnet tdk dapat menarik toples itu
6. membuat magnet kehilangan sifat kemagnetannya sehingga magnet tdk dapat berfungsi lagi
7. benda yang dapat ditarik
   1 kunci
   2 peniti
   3 gunting
   4 jarum
   5 obeng
   yang tdk dapat di tarik
   gelas kaca
   ikat rambut
   pulpen
   bungkus snack
   tusuk gigi

Follow your dream



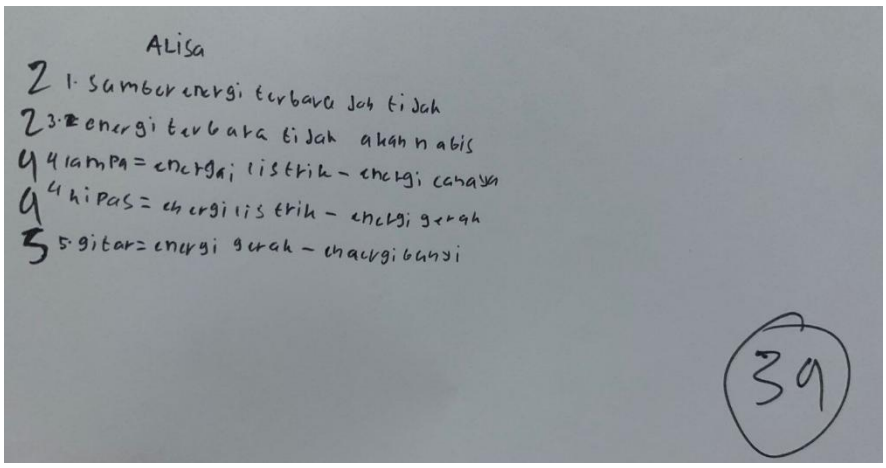
8. karna karet dan kertas memiliki sifat elastis
9. karna karet itu merenggang jauh melebihi panjang biasanya hingga akhir nya putus
10. karna gaya gravitasi bumi

AINUN

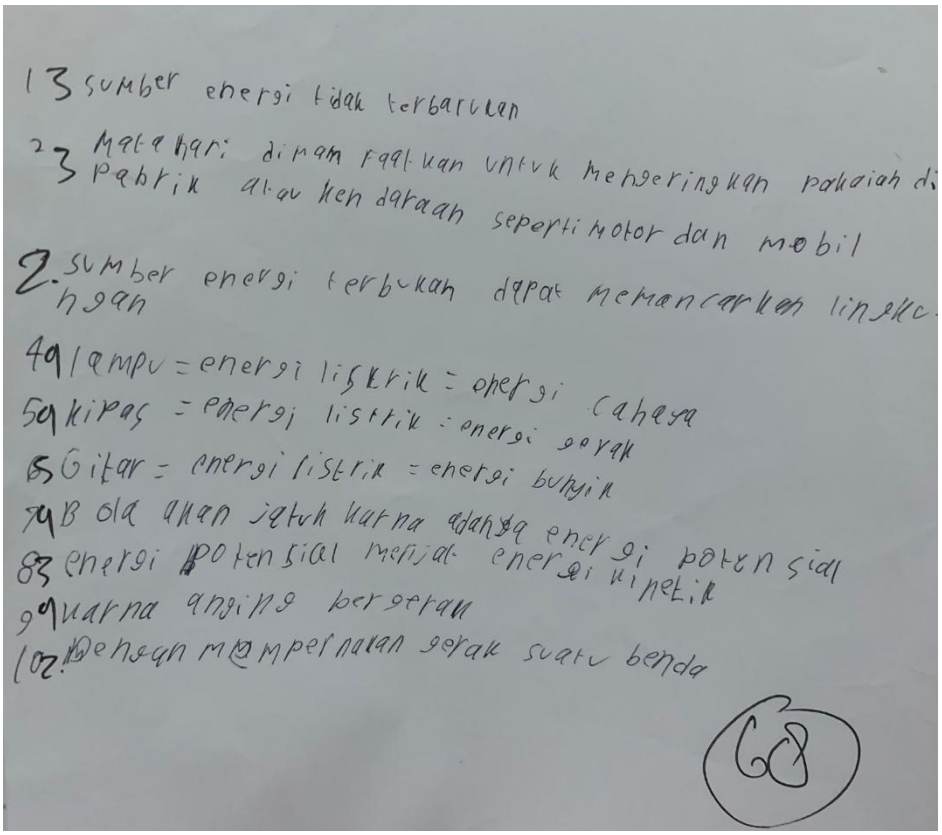
Hasil tes literasi sains siswa kategori sangat tinggi

Lampiran 18

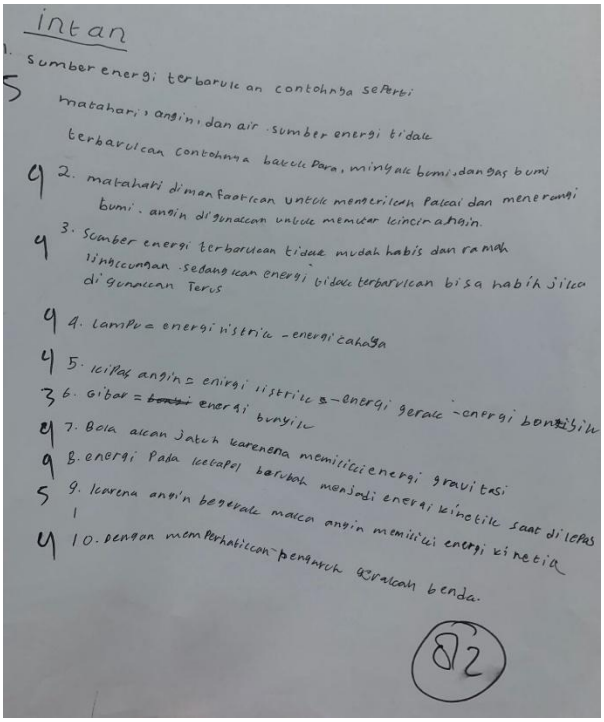
Dokumentasi Jawaban Literasi Sains Siklus 2



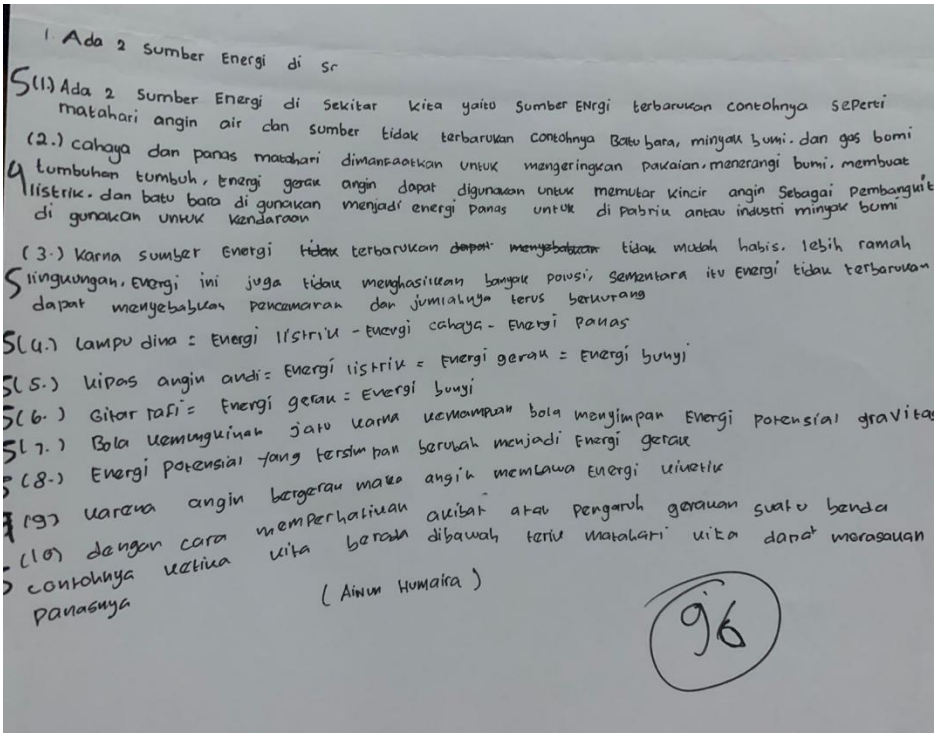
Hasil tes literasi sains siswa kategori tinggi



Hasil tes literasi sains siswa kategori tinggi



Hasil literasi sains siswa siklus 2 kategori tinggi



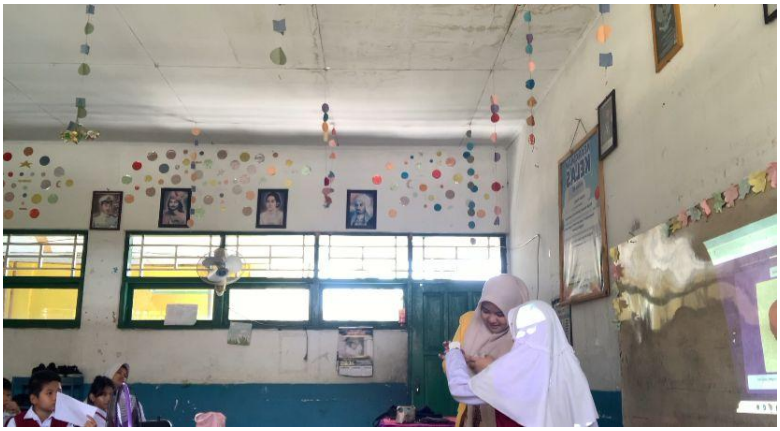
Hasil literasi sains siswa siklus 2 kategori sangat tinggi

Lampiran 19

Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan Siklus 1



Kegiatan absensi dan pembagian kelompok



Kegiatan pemberian materi melalui fitur slide aplikasi kahoot



Kegiatan persiapan turnamen menggunakan aplikasi kahoot



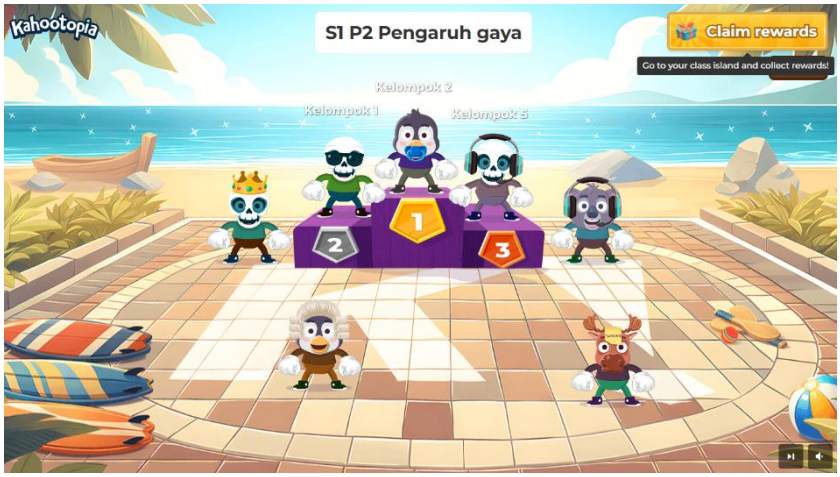
Kegiatan siswa melakukan turnamen menggunakan aplikasi Kahoot



Kegiatan siswa melakukan turnamen menggunakan aplikasi Kahoot



Kegiatan siswa melakukan turnamen menggunakan aplikasi Kahoot



Pengumuman pemenang turnamen



Pengumuman pemenang turnamen



Kegiatan siswa mengerjakan tes literasi sains

Lampiran 20

Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan Siklus 2



Kegiatan peneliti membuka pembelajaran



Kegiatan siswa melakukan *ice breaking*



Kegiatan memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa



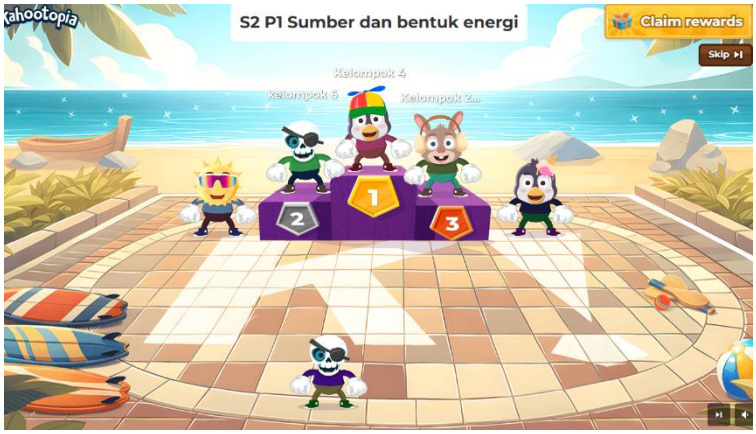
Kegiatan siswa menonton vidio pembelajaran



Peneliti menjelaskan kembali materi pembelajaran



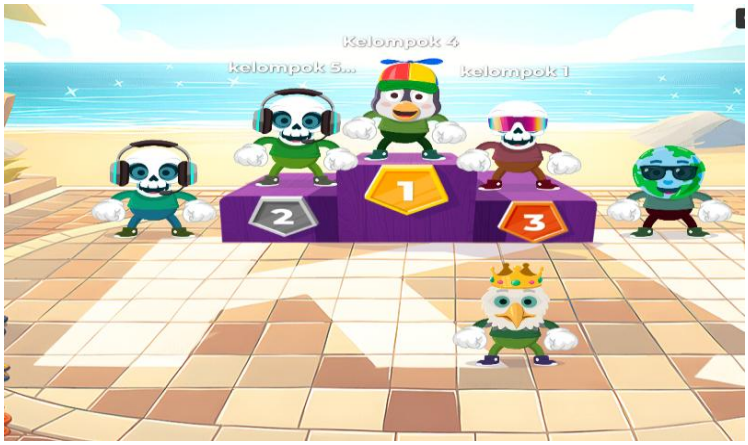
Kegiatan turnamen menggunakan aplikasi kahoot



Pengumuman pemenang turnamen



Pengumuman pemenang turnamen



Pengumuman pemenang turnamen

Lampiran 21

Lembar Validasi Soal Tes Literasi Sains Siklus 1

INSTRUMENT TES SIKLUS I

Validasi Tes dengan judul Implementasi Pembelajaran Mendalam dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournamet* (TGT) Berbasis Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkkan Literasi Sains Siswa Kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo

Nama Validator : Rosmalah Yanti, S.Pd.,M.Pd.
NIND :0910128803
Instansi : Universitas Cokroaminoto Palopo
Tanggal Pengisian : 7 Januari 2026

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes yang telah dibuat, saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar dibawa ini.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut.
   5= Sangat Baik 2= Kurang Baik
   4= Baik 1= Tidak Baik
   3= Cukup Baik
2. Bapak/Ibu di mohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan

C. PENILAIAN

soal	Komponen Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1. Ketika permukaan lantai tidak rata, gaya apa yang muncul dan menyebabkan gerak kotak semakin terhambat?	Kejelasan setiap butir soal					✓
2. Saat Lani memilih untuk mengangkat kotak buku mengapa ia memerlukan bantuan ayahnya?						
3. Kotak pertama maupun kedua yang didorong oleh Lani sama-sama berisikan buku-buku yang berat namun apa yang menyebabkan kotak kedua lebih mudah untuk didorong dibandingkan kotak pertama?	Kejelasan petunjuk setiap pengisian soal				✓	
4. Berdasarkan bacaan, bagaimana petugas memanfaatkan magnet dalam membantu kehidupan sehari-hari?	Butir soal berkaitan dengan materi					✓
5. Paku dan klip kertas merupakan benda yang dapat ditarik oleh magnet, namun mengapa ketika petugas menempelkan magnet pada toples kaca yang berisi klip kertas, klip kertas tersebut tidak dapat bergerak seperti halnya paku?	Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap					✓
6. Menurut pendapatmu, perubahan apa yang dialami magnet setelah mengalami benturan?	Kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
7. Benda apa saja dibawah ini yang dapat ditarik maupun yang tidak dapat ditarik oleh magnet, berikan penjelasannya!						
8. Apa yang menjadi alasan sehingga karet gelang dan juga ketapel tetap						

dikatakan sebagai benda pegas? 9 Ketika siswa menarik karet gelang dengan kuat, mengapa karet tersebut tetap putus padahal karet gelang memiliki sifat elastis? 10. Apa yang menyebabkan daun dan ranting yang tertiup angin jatuh turun ketanah?	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
	Bahasa yang digunakan efektif					✓
	Kesesuai soal dengan indikator yang akan dicapai					✓

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar tes soal untuk ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak untuk digunakan untuk ji coba

Palopo, 17 Desember 2025
Validator

Rosmalah Yanti, S.Pd.,M.Pd.

Lampiran 22

Lembar Validasi Instrumen Tes Literasi Sains Siklus 2

INSTRUMENT TES SIKLUS II

Validasi Tes dengan judul Implementasi Pembelajaran Mendalam dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournamet* (TGT) Berbasis Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkkan Literasi Sains Siswa Kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo

Nama Validator : Rosmalah Yanti, S.Pd.,M.Pd.
NIND :0910128803
Instansi : Universitas Cokroaminoto Palopo
Tanggal Pengisian : 7 Januari 2026

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap tes yang telah dibuat, saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar dibawa ini.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut.
   5= Sangat Baik
   4= Baik
   3= Cukup Baik
   2= Kurang Baik
   1= Tidak Baik
2. Bapak/Ibu di mohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan

C. PENILAIAN

soal	Komponen Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1. Di lingkungan sekitar terdapat begitu banyak sumber energi yang dapat dimanfaatkan menjadi energi yang dapat membantu kehidupan manusia, apa saja sumber energi energi tersebut?	Kejelasan setiap butir soal					✓
2. Bagaimana energi dapat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia?	Kejelasan petunjuk setiap pengisian soal				✓	
3. Sumber energi terbagi menjadi energi terbarukan dan energi tidak terbarukan, namun mengapa sumber energi terbarukan dianggap lebih baik dibandingkan dengan energi tidak terbarukan?	Butir soal berkaitan dengan materi					✓
4. Menurutmu, bagaimana perubahan energi yang terjadi pada lampu belajar Dina?						
5. Menurutmu, bagaimana perubahan energi yang terjadi pada lampu belajar Andi?	Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap				✓	
6. Bagaimana perubahan energi yang terjadi pada gitar Rafi?						
7. Jika bola tersebut terkena dorongan, kemungkinan apa yang akan terjadi						
8. Ketika Bima memainkan ketapel terjadi perubahan energi pada karet ketapel, jelaskan perubahan tersebut!	Kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
9 Mengapa angin disebut energi kinetik?						

10. Bagaimana cara agar kita dapat mengetahui adanya energi kinetik walaupun tidak bisa melihat secara langsung?	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
	Bahasa yang digunakan efektif					✓
	Kesesuai soal dengan indikator yang akan dicapai				✓	

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar tes soal untuk ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak untuk digunakan untuk ji coba

Palopo, 17 Desember 2025
Validator

Rosmalah Yanti, S.Pd.,M.Pd.

Lampiran 23

Surat Izin Penelitian

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
Jl. Latammacelling No. 9 B Kota Palopo Sulawesi Selatan
Tlp. 0471-23421 Website http://www.uncp.ac.id

Nomor : 005/FKIP/UNCP/IV/2026 Palopo, 02 April 2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan izin melakukan penelitian

Kepada Yth.
DPMPTSP
di-
Tempat

Dengan Hormat,
Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian bagi yang tersebut dibawah ini:

Nama	: Firda Tul Mukarramah
NIM	: 2201414020
Tempat/Tanggal Lahir	: Palopo, 10 Mei 2004
Jenis Kelamin	: Perempuan
Program Studi	: PGSD
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat	: Perum. Temmalebba Permai
Tempat Penelitian	: SDN 4 Malimongan
Waktu Penelitian	: Bulan April - Mei 2026

Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menerbitkan surat izin melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin guna menyusun karya ilmiah (Skripsi) yang berjudul **"Implementasi Pembelajaran Mendalam dengan Model Team Games Tournamen (TGT) berbasis Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV A SDN 4 Malimongan Kota Palopo".**

Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan
Wakil Dekan FKIP,

Hasmila, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0923049001

Tembusandisampaikankepada yang terhormat:
1. Rektor UNCP (Sebagai Laporan)
2. Arsip

PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODALDAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. K. H. M. Hasyim, No. 5, Kota Palopo, Kode Pos: 91921
Telp/Fax. : (0471) 326048, Email : dpmptspplp@palopokota.go.id, Website : http://dpmptsp.palopokota.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 500.16.7.2/2026.0286/IP/DPMPTSP

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
3. Peraturan Mendagri Nomor 3 Tahun 2008 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Wali Kota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Wali Kota Palopo Nomor 31 Tahun 2023 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Diberikan Wali Kota Palopo Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama	: **FIRDA TUL MUKARRAMAH**
Jenis Kelamin	: P
Alamat	: BTP Temmalebba Permai Blok F No 7 Kota Palopo
Pekerjaan	: Mahasiswa
NIM	: 2201414020

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENDALAM DENGAN MODEL TEAMS GAMES TOURNAMEN (TGT) BERBASIS APLIKASI KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV A SDN 4 MALIMONGAN KOTA PALOPO

Lokasi Penelitian	: SD NEGERI 4 MALIMONGAN KOTA PALOPO
Lamanya Penelitian	: 6 April 2026 s.d. 6 Juli 2027

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor kepada Wali Kota Palopo cq. **Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.**
2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) examplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo
Pada tanggal : 6 April 2026

Ditandatangani secara elektronik oleh :
Kepala DPMPTSP Kota Palopo
HJ. NURLAELI, S.PT., MP
Pangkat : Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 19761007 200003 3 003

Tembusan, Kepada Yth :
1. Wali Kota Palopo;
2. Dandim 1403 SWG;
3. Kapolres Palopo;
4. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
5. Kepala Badan Kesbang Kota Palopo;
6. Instasi terkait tempat dilaksanakan penelitian.

Ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 4 MALIMONGAN
Alamat : Jalan Manennungeng Kel. Amassangan Kec. Wara Kota Palopo Prov. Sul-Sel

SURAT KETERANGAN SUDAH MENELITI
Nomor : 400.3.5/058/SDN.4/VI/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap	: **UNTUNG, S.Pd., MM**
NIP	: 19721027 201001 1 002
Pangkat/Gol. Ruang	: Penata Tk. I, III/d
Jabatan	: Kepala SDN 4 Malimongan

Menerangkan bahwa :

Nama Lengkap	: **FIRDA TUL MUKARRAMAH**
NIM	: 2201414020
Tempat / Tanggal Lhr	: PALOPO, 10 MEI 2004
Program Studi	: PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Instansi	: UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
Alamat	: PERUM. BTP BLOK F NO. 7 BALANDAI

Benar telah melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi terhitung dari tanggal 13 April sampai dengan 29 Mei Tahun 2026 di SDN 4 Malimongan Jl. Manennungeng, Amassangan Kec. Wara Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan. Dengan Judul skripsi "IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENDALAM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBASIS APLIKASI KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS 4.A SDN 4 MALIMONGAN KOTA PALOPO".

Demikian surat keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 11 Mei 2026
Kepala SDN 4 Malimongan

UNTUNG, S.Pd., MM
NIP. 19721027 201001 1 002