

L

A

M

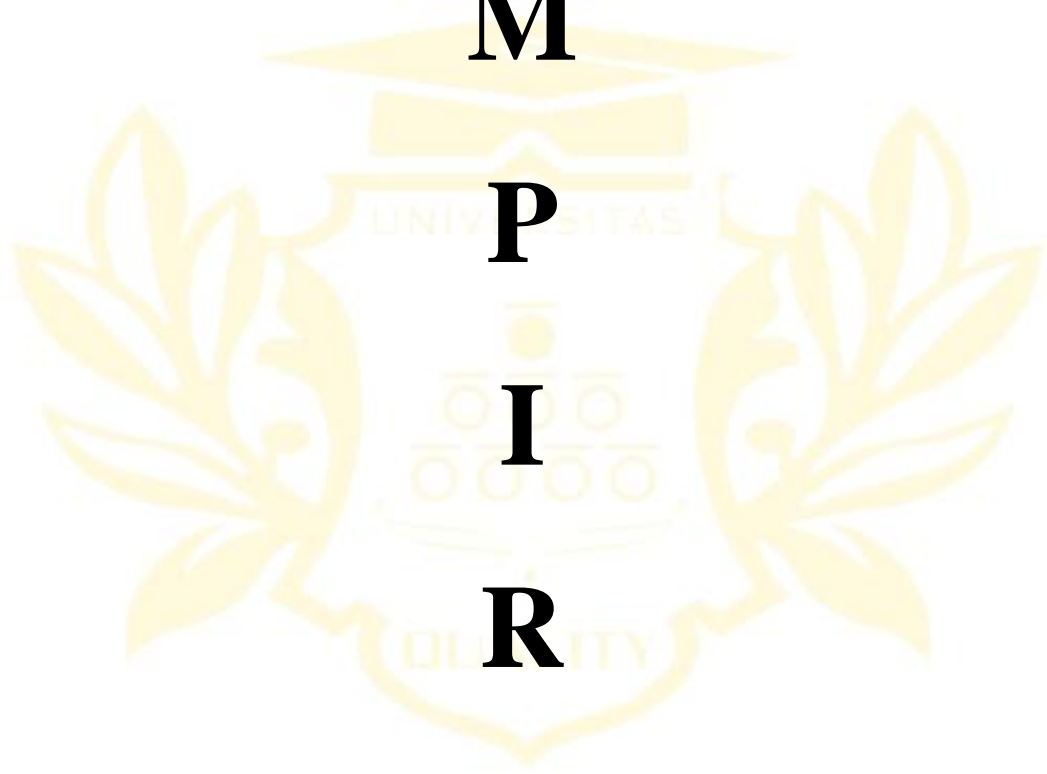
P

I

R

A

N



Lampiran 1 MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA MATA PELAJARAN IPAS

A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Evidonta Br Sembiring
Instansi	: SD NEGERI 054878 Lau Mulgap
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase / Kelas	: C/ 5(Lima)
Materi Pembelajaran	: Bagian-Bagian Bumi
Alokasi Waktu	: 3JP (3 X 35 menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none">Siswa dapat mengetahui bentuk bumi.Siswa dapat menjelaskan bagian-bagian bumi setelah pembelajaran peserta didik dapat menjelaskan bagian-bagian bumi.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none">Beriman ,bertakwa kepada Tuhan YME Dan berahlak mulia, Berkebhinnekaan global, Gotong royong, Mandiri, Bernalar kritis dan kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none">Sumber Belajar : Buku siswa Kurikulum Merdeka Belajar, video pembelajaranMedia : LKPD.	
E. TARGET SISWA	
<ul style="list-style-type: none">Siswa reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.Siswa dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"><i>Problem Based Learning</i> Langkah-langkah model pembelajaran Problem Based Learning menurut (Amin 2021)<ol style="list-style-type: none">Mengorientasikan siswa terhadap masalahMengorganisasikan peserta didikMeneliti, menganalisis dan mendiskusikan masalah dalam sebuah kelompokMenyajikan solusi dan hasil diskusiMenganalisis dan mengevaluasi masalah	
KOMPETENSI INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none">Capaian Pembelajaran: Peserta didik dapat memahami struktur dan bagian-bagian bumi (litosfer, hidrosfer, atmosfer) beserta fungsinyaTujuan Pembelajaran:<ol style="list-style-type: none">Siswa dapat menjelaskan bagian-bagian bumi seperti litosfer, hidrosfer, dan atmosfer	

(C2)

2. Membuat model bagian-bagian bumi dengan benda-benda di sekitar(C2)

3. Siswa menjelaskan terjadinya siklus air dan perubahan-perubahan di permukaan bumi (C3)

4. Siswa menceritakan kembali proses pergerakan lempeng bumi yang terjadi akibat arus konveksi cairan di mantel bumi(C4)

5. Siswa dapat menilai dampak penebangan hutan, pencemaran air, dan polusi udara terhadap bumi(C5)

• **Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran**

1. Menganalisis hubungan antara lapisan bumi dengan sumber daya alam yang di manfaatkan manusia

2. Mengidentifikasi keterkaitan antara lapisan bumi

3. Menjelaskan ciri-ciri setiap lapisan bumi

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami bentuk bumi dan dan perubahan permukaan bumi



C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Bagaimana bentuk permukaan bumi kita?
2. Apakah kondisi permukaan bumi selalu sama dari dulu hingga saat ini?
3. Mengapa kondisi permukaan bumi dapat berubah dari waktu ke waktu

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PBL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan (10 Menit)	<ol style="list-style-type: none">1.Guru memberi salam dan menyapa peserta didik2.Guru mengecek kehadiran siswa3.Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan serta mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan di dalam pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1.Siswa menjawab, berdoa, dan mengikuti absensi2. Melakukan ice breaking sebelum memulai pembelajaran3.Siswa mendengarkan tujuan kegiatan pembelajaran
Kegiatan Inti (80 menit)		
Sintak 1 Orientasi peserta didik pada masalah	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan ice breaking sebelum memulai pembelajaran2. Guru menampilkan sebuah media LKPD yang berisi gambar bencana Gempa bumi3.guru mempersilakan kepada setiap siswa untuk memperhatikan media yang di sampaikan oleh guru.4.Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab dan mengamati media LKPD, sekaligus mengaitkan media dengan materi bagian-bagian bumi.	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik menyimak video yang ditayangkan dan melakukan tanya jawab terkait bagian-bagian bumi yang ada pada video pembelajaran
Sintak 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	<ol style="list-style-type: none">1.Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok2.Guru membagi LKPD	<ol style="list-style-type: none">1.Peserta didik bergabung dalam kelompok yang telah ditentukan

	3.Guru menjelaskan cara mengisi LKPD	2.Peserta didik melakukan kegiatan diskusi Bersama kelompoknya masing-masing	
Sintak 3 Membimbing penyelidikan pemecahan masalah dalam kelompok	1.Guru membimbing peserta didik mengerjakan LKPD dalam kelompok	1. Peserta didik mendiskusikan masalah yang terdapat pada LKPD 2.Peserta didik mencari jawaban yang sesuai dengan masalah yang terdapat pada LKPD 3.Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan dan keinginan seperti buku yang dimiliki peserta didik	
Sintak 4 menyajikan solusi dan hasil dan diskusi	1.Guru memberikan tanggapan terhadap hasil LKPD yang dibacakan dari setiap kelompok yang tampil	1.Peserta didik dengan kelompok mendiskusikan hasil LKPD 2 Peserta didik dan kelompok mempersentasikan hasil diskusinya secara bergantian	
Sintak 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	1.Guru memberikan apresiasi terhadap semua peserta didik 2. Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan bersama secara lisan maupun tertulis 3.Guru menggunakan hasil diskusi untuk memberikan penguatan pemahaman mengenai materi bagian bumi	1.Peserta didik mendengarkan pemahaman mengenai penguatan matri yang diberikan 2.Peserta didik mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok kepada guru	
Kegiatan Penutup (15 menit)	1.Guru memberikan penguatan kepada siswa dengan	1.Peserta didik mendengarkan tanggapan dari guru 2.Peserta didik menutup	

	<p>menekankan pentingnya pembelajaran hari ini dalam kehidupan sehingga sehari-hari</p> <p>2.Guru melaksanakan penilaian dan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan peserta didik dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan selanjutnya</p> <p>3.Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</p> <p>4.Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa</p>	pembelajaran dengan berdoa	
--	---	----------------------------	--

E. REFLEKSI PESERTA DIDIK

- Guru menganalisa pembelajaran yang terlewatkan
- Guru memastikan siswa telah mengetahui pentingnya menjelaskan bagian-bagian bumi dan karakteristik utamanya
- Guru meminta pendapat siswa tentang keseruan pembelajaran hari ini, dan meminta masukan dari siswa ide kreatif supaya pembelajaran pada pertemuan yang akan datang lebih menyenangkan

F. ASESMEN/PENILAIAN

Kriteria penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu perbaikan
Isi presentasi: 1.Pembuka/salam 2.Tujuan presentasi 3.Pemaparan hasil diskusi	Memenuhi semua kriteria dengan baik	Memenuhi 3-4 kriteria yang banyak	Memenuhi 1-2 kriteria isi presentasi yang baik	Seluruh kriteria tidak terpenuhi

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan

- a. Peserta didik membantu peserta didik lain yang belum tuntas dengan pembelajaran
- b. Guru memberikan tugas untuk mempelajari lebih lanjut tentang materi pokok dari berbagai sumber dan mencatat hal-hal penting, dan menyajikan dalam bentuk laporan tertulis

2. Remedial

- a. Mengulang materi pokok diluar jam tatap muka bagi peserta didik yang belum tuntas
- b. Memberikan penugasan kepada peserta didik yang belum tuntas


Lau Mulgap, November 2025

Mengetahui

Wali kelas V A


Aprilia Br Sitepu S.Pd

Peneliti


Evidonita Br Sembiring
NPM:2205030193



Lampiran 2 LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Sekolah	:	SD Negeri 054878 Lau Mulgap
Mata Pelajaran	:	IPAS
Kelas	:	V
Materi Pokok	:	Bagian-Bagian Bumi
Model	:	<i>Problem Based Learning (PBL)</i>
Alokasi waktu	:	2 JP (1 x Pertemuan)
Nama Kelompok	:	
Tanggal	:	

CP (Capaian Pembelajaran)

Peserta didik dapat memahami struktur dan bagian-bagian bumi (litosfer, hidrosfer, atmosfer) beserta fungsinya

Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan bagian-bagian bumi (litosfer, hidrosfer, dan atmosfer)
- Membuat model bagian-bagian bumi dengan benda-benda di sekitar
- Menjelaskan terjadinya siklus air dan perubahan-perubahan di permukaan bumi
- Menceritakan kembali proses pergerakan lempeng bumi yang terjadi akibat arus konveksi cairan di mantel bumi
- Siswa dapat menilai dampak penebangan hutan, pencemaran air, dan polusi udara terhadap bumi

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah masalah kontekstual yang diberikan dengan teliti.
2. Diskusikan bersama kelompokmu untuk menemukan solusi terbaik.
3. Jawablah setiap pertanyaan sesuai hasil diskusi dan sumber belajar.
4. Tulis jawaban secara runtut, jelas, dan mudah dipahami.

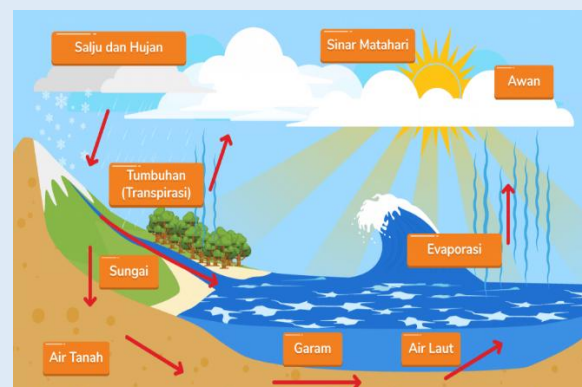
Masalah Kontekstual

Bumi adalah planet ketiga dari Matahari dan satu-satunya planet yang hingga saat ini diketahui mampu mendukung kehidupan. Hal ini terjadi karena bumi memiliki berbagai kondisi alam yang sangat mendukung, seperti ketersediaan air dalam jumlah besar, udara yang mengandung oksigen, serta suhu yang relatif stabil. Letak bumi yang tidak terlalu dekat dan tidak terlalu jauh dari Matahari membuat suhu di permukaannya sesuai untuk kelangsungan hidup makhluk hidup. Bumi menjadi tempat tinggal bagi manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme yang hidup saling bergantung satu sama lain. Kehidupan di bumi dapat berlangsung karena adanya litosfer, hidrosfer, dan atmosfer yang bekerja sebagai satu sistem.

Litosfer adalah lapisan terluar bumi yang berbentuk padat. Lapisan ini terdiri atas kerak bumi dan bagian atas mantel bumi. menyediakan daratan dan tanah subur untuk tempat tinggal dan bercocok tanam. Litosfer menjadi tempat berlangsungnya berbagai aktivitas kehidupan manusia, seperti permukiman, pertanian, pertambangan, dan pembangunan.



Hidrosfer menyediakan air sebagai kebutuhan utama makhluk hidup, baik untuk minum, pertanian, maupun menjaga keseimbangan ekosistem. Hidrosfer Bumi yang diselimuti lapisan air dalam berbagai bentuk (cair, padat, gas) seperti lautan, sungai, danau.

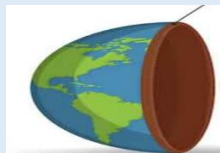


Atmosfer Bumi adalah selimut gas yang menyelimuti planet kita, ditahan oleh gravitasi, terdiri dari berbagai lapisan (troposfer, stratosfer, mesosfer, termosfer, eksosfer) dengan fungsi vital melindungi kehidupan dengan menjaga suhu, menyediakan udara bernapas, melindungi dari radiasi matahari berbahaya, dan membakar meteor serta berfungsi

melindungi bumi dari radiasi Matahari yang berbahaya serta membantu mengatur cuaca dan iklim.



1. Kerak bumi (crust) adalah lapisan paling luar, memiliki suhu yang dingin dan keras dibagian-bagian bumi lainnya. Ketebalan pada lapisan ini berkisar 5-70 km. Kerak termasuk bagian paling tipis, bahkan hanya 1% dari keseluruhan volume bumi.



2. Mantel bumi (mantle) merupakan lapisan tertebal yang berperan penting dalam dinamika bumi. Melalui arus konveksi dan pergerakan magma, mantel bumi menyebabkan pergeseran lempeng tektonik, gempa bumi, serta aktivitas gunung berapi yang membentuk permukaan bumi dan memengaruhi kehidupan manusia.

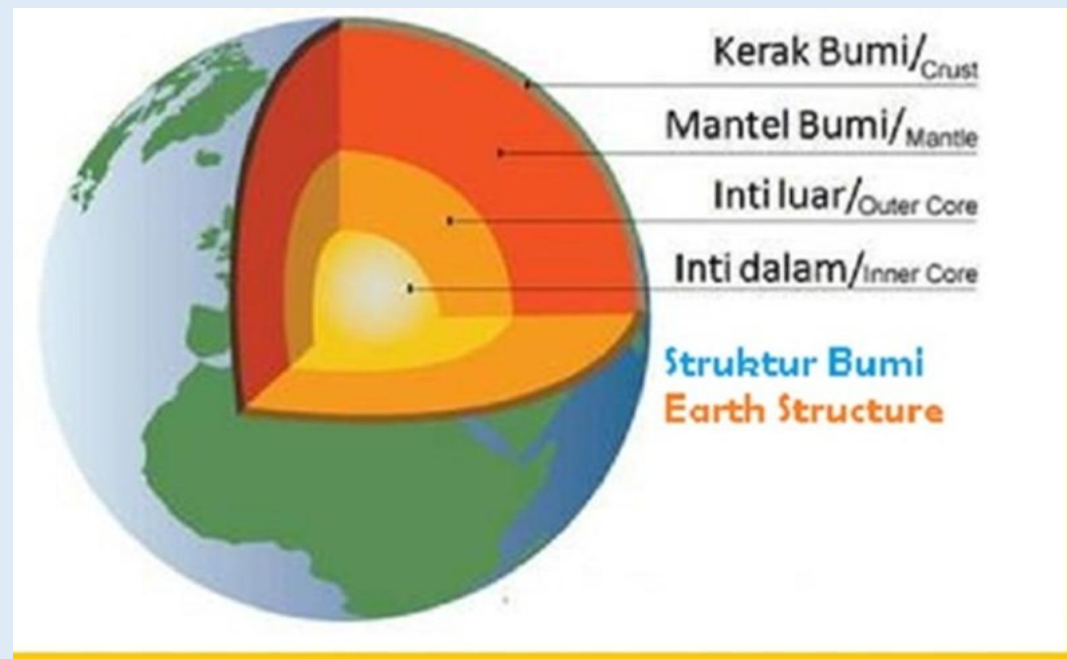


3. Inti bumi yang berada di bagian luar (outer core), diduga berwujud cair sebab lapisan ini tidak dapat dilalui oleh gelombang sekunder. inti luar bumi memiliki peran yang sangat vital bagi keberlangsungan kehidupan di bumi. Tanpa adanya inti luar yang cair dan pergerakannya, bumi tidak akan memiliki medan magnet yang kuat, sehingga kehidupan di permukaan bumi akan lebih rentan terhadap gangguan radiasi dan perubahan lingkungan



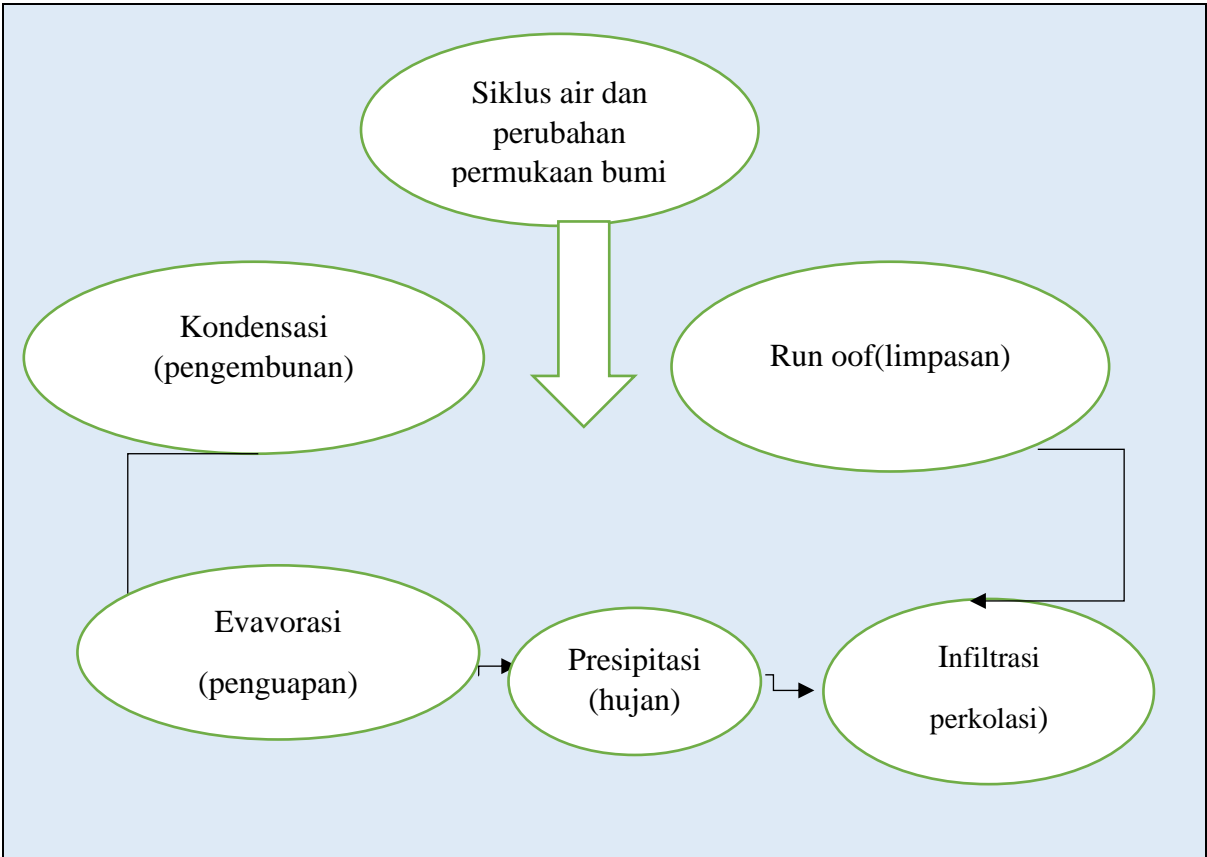
4. Inti bumi yang berada di lapisan dalam (inner core) diduga berwujud padat, tersusun dari materi berupa besi atau nikel (nife). Inti dalam memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan struktur bumi. Panas yang dihasilkan dari inti dalam mengalir ke inti luar dan

mantel, sehingga membantu terjadinya arus konveksi. Dengan demikian meskipun intin dalam tidak bersentuhan langsung dengan kehidupan di permukaan bumi.



Siklus air adalah proses peredaran air yang berlangsung terus-menerus dari bumi ke atmosfer dan kembali lagi ke bumi. Siklus ini dimulai ketika air di laut, sungai, dan danau dipanaskan oleh sinar Matahari. Panas Matahari menyebabkan air menguap dan berubah menjadi uap air. Proses ini disebut evaporasi. Selain itu, tumbuhan juga melepaskan uap air melalui proses transpirasi.

Uap air yang naik ke atmosfer akan mengalami pendinginan dan berubah menjadi titik-titik air kecil yang membentuk awan. Proses ini disebut kondensasi. Ketika awan semakin tebal dan berat, air akan jatuh ke permukaan bumi dalam bentuk hujan, salju, atau hujan es, yang disebut presipitasi. Air hujan yang turun ke bumi kemudian sebagian mengalir di permukaan sebagai aliran permukaan (runoff) menuju sungai dan laut, dan sebagian lagi meresap ke dalam tanah menjadi air tanah (infiltrasi). Selanjutnya, air tersebut akan kembali ke laut dan siklus air pun berulang kembali.



Pergerakan lempeng bumi terjadi karena adanya arus konveksi di mantel bumi yang disebabkan oleh panas dari inti bumi. Bagian mantel yang panas bergerak naik, sedangkan bagian yang lebih dingin bergerak turun. Gerakan ini mendorong lempeng-lempeng bumi di atasnya sehingga lempeng dapat bergerak, bertumbukan, atau saling menjauh, yang kemudian menyebabkan gempa bumi, gunung meletus, dan pembentukan pegunungan.

- Kerak Bumi adalah lapisan paling luar tempat manusia, hewan, dan tumbuhan hidup. Di beberapa daerah, penebangan hutan dilakukan secara berlebihan untuk membuka lahan permukiman dan perkebunan. Akibatnya, tanah menjadi gundul dan tidak mampu menahan air hujan. Hal ini menyebabkan terjadinya tanah longsor dan banjir yang merusak rumah serta sekolah warga. Masalah ini menunjukkan bahwa kerak bumi mengalami kerusakan akibat aktivitas manusia.
- Mantel Bumi berada di bawah kerak bumi dan berperan dalam pergerakan lempeng bumi. Di wilayah pegunungan atau dekat gunung api, sering terjadi gempa bumi dan letusan gunung berapi. Peristiwa ini terjadi karena adanya pergerakan dan tekanan magma di dalam mantel bumi. Jika terjadi letusan, abu vulkanik dapat mencemari udara, merusak tanaman, dan mengganggu aktivitas masyarakat.
- Inti Luar bumi berupa cairan logam panas yang berperan dalam membentuk medan magnet bumi. Medan magnet bumi berfungsi melindungi bumi dari radiasi berbahaya matahari. Jika fungsi inti luar terganggu, perlindungan terhadap radiasi dapat melemah. Dampaknya, suhu bumi dapat meningkat dan berpengaruh pada perubahan iklim yang dirasakan manusia, seperti cuaca ekstrem dan suhu yang semakin panas.
- Inti Dalam adalah lapisan paling dalam bumi yang sangat panas dan padat. Panas dari inti dalam bumi menjadi sumber energi panas bumi (geotermal) yang dimanfaatkan manusia sebagai pembangkit listrik. Namun, jika pemanfaatannya tidak dikelola dengan baik, dapat menimbulkan kerusakan lingkungan sekitar, seperti retakan tanah dan penurunan kualitas lingkungan.

Di sekitar tempat tinggalmu, kamu dapat melihat berbagai hal yang merupakan bagian dari bumi. Ada tanah tempat rumah dan sekolah berdiri, ada air sungai yang digunakan untuk mandi dan mencuci, ada udara yang kita hirup setiap hari, serta ada tumbuhan dan hewan yang hidup di sekitar kita.

Namun, akhir-akhir ini terjadi beberapa masalah lingkungan. Di beberapa daerah sering terjadi banjir karena sungai dipenuhi sampah. Udara di kota menjadi kotor dan berasap akibat kendaraan dan pabrik. Selain itu, banyak hutan ditebang, sehingga hewan kehilangan tempat tinggal dan tanah menjadi mudah longsor.

Masalah-masalah tersebut menunjukkan bahwa bagian-bagian bumi tidak berada dalam kondisi yang baik. Agar lingkungan tetap bersih, aman, dan nyaman untuk ditinggali, kita perlu memahami bagian-bagian bumi seperti litosfer, hidrosfer, atmosfer, serta mengetahui peran masing-masing bagian bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Dengan memahami bagian-bagian bumi, peserta didik diharapkan mampu menjaga lingkungan dan menggunakan sumber daya alam dengan bijak.

1. Orientasi Masalah

Jelaskan apa yang dimaksud dengan Litosfer, Hidrosfer, Atmosfer, Biosfer

Jawaban:

.....

2. Pengumpulan Data

Temukan informasi tentang struktur bumi mulai dari kerak bumi, mantel, inti luar, dan inti dalam.

Tuliskan ciri-ciri dan fungsinya di tabel berikut:

Bagian bumi	Ciri- ciri	Fungsi
Kerak bumi		
Mantel		
Inti luar		
Inti dalam		

3. Analisis Data

Hubungkan bagian bumi dengan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari Berikan satu contoh!

Jawaban:

.....

4.Sintesis (kesimpulan)

Mengapa litosfer, hidrosfer, atmosfer, dan biosfer harus saling bekerja sama agar kehidupan di bumi dapat berlangsung dengan baik? Jelaskan pendapatmu!

Jawaban:

.....

5. Presentasi Hasil

Buatlah gambar sederhana tentang lapisan bumi dan jelaskan setiap bagiannya!

.....

.....

Lampiran 3 BAHAN AJAR

A. Materi Bagian-Bagian Bumi

1. Bumi

Bumi merupakan salah satu planet dalam tata surya yang menjadi tempat tinggal manusia, hewan, dan tumbuhan maupun berbagai bentuk kehidupan lainnya. Bumi termasuk planet yang unik karena memiliki kondisi yang sangat mendukung kehidupan, seperti air yang melimpah, atmosfer yang dapat melindungi serta jarak yang sesuai dari matahari sehingga memungkinkan suhu yang sesuai bagi makhluk hidup.

Secara ilmiah, bumi merupakan planet ketiga yang terdekat dari matahari setelah merkurius dan venus. Jarak rata-rata dari bumi dengan matahari sekitar 149,6 juta kilometer dengan jarak tersebut bumi memiliki suhu yang stabil dan cukup hangat untuk menjaga keberlangsungan hidup. Jika bumi berada terlalu dekat dengan matahari maka suhu terlalu panas.

Secara sosial bumi merupakan rumah bersama bagi seluruh manusia. Manusia dapat hidup dengan berdampingan dengan ekosistem, memanfaatkan sumber daya alam, sekaligus memiliki tanggung jawab untuk dapat menjaga kelestariannya. Bumi diperkirakan sudah terbentuk sekitar 4,5 miliar tahun yang lalu. Permukaan pun di selimuti oleh daratan (litosfer), perairan (hidrosfer), dan udara (atmosfer).

2. Bagian-Bagian Bumi

- Litosfer merupakan bagian dari bumi yang berbentuk lapisan padat, terdiri atas kerak bumi sehingga sebagian mantel atas. Dan ini sebagai tempat makhluk hidup berpijak, membangun, dan bercocok tanam. Adapun fungsi litosfer sebagai berikut: Menyediakan tanah untuk bertani dan membangun tempat tinggal, menyimpan sumber daya alam, emas, dan batu bara.
- Hidrosfer (Lapisan air)
Hidrosfer merupakan bagian dari bumi yang terdiri atas seluruh bentuk air, baik yang di permukaan, bawah tanah, maupun di atmosfer. Hidrosfer merupakan keseluruhan sistem perairan bumi yang selalu bergerak melalui siklus air. Dengan demikian hidrosfer meliputi laut, danau, sungai, air tanah dan es. Adapun fungsi hidrosfer sebagai berikut: menjadi tempat sumber kehidupan bagi manusia hewan dan tumbuhan, sebagai pengatur iklim melalui siklus air, dan sebagai jalur transportasi dan sumber energi.

➤ Atmosfer (Lapisan udara)

Atmosfer merupakan selimut gas yang melindungi bumi. Lapisan atmosfer ini dapat menjaga bumi dari radiasi berbahaya. Sehingga dapat mendukung keberlangsungan kehidupan dengan menyediakan udara untuk bernafas. Adapun fungsi Atmosfer sebagai berikut: menyediakan oksigen bagi manusia, menyerap cahaya, menyediakan kondisi yang mendukung komunikasi.

➤ Biosfer (Lapisan kehidupan)

Biosfer merupakan bagian bumi yang menjadi tempat berlangsungnya kehidupan. yaitu seluruh ruang di daratan, perairan, dan udara yang dihuni oleh makhluk hidup kehidupan biosfer sangat beragam mulai dari

B. Lapisan-Lapisan Bumi

1. Kerak Bumi

Kerak bumi adalah lapisan bumi paling luar, memiliki suhu yang dingin dan keras di bagian-bagian bumi lainnya. Ketebalan pada lapisan ini berkisar 5-70 km. Kerak bumi termasuk bagian paling tipis, bahkan hanya 1% dari keseluruhan volume bumi.

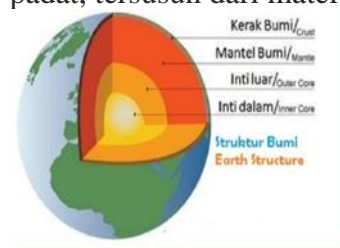
2. Mantel Bumi

Setelah kerak bumi, maka akan ada lapisan setelahnya yaitu mantel bumi. Lapisan ini mencakup 84% volume bumi. Bagian paling atas disebut dengan astenosfer dengan ketebalan 400 km yang menjadi sumber magma gunung api atau dengan kata lain bisa disebut dengan dapur magma.

3. Inti Bumi

Inti bumi merupakan bagian bumi yang terdiri dari magma pijar. Di bagian ini, tekanan akan sangat tinggi. Inti bumi juga dibagi menjadi dua, sama seperti kerak bumi, yakni:

- Inti luar. Inti bumi yang berada di bagian luar (outer core), diduga berwujud cair sebab lapisan ini tidak dapat dilalui oleh gelombang sekunder.
- Inti dalam. Inti bumi yang berada di lapisan dalam (inner core) diduga berwujud padat, tersusun dari materi berupa besi atau besi dan nikel (nife).



Lampiran 4 TES AWAL/PRE TEST

Mata Pelajaran : IPAS
Kelas : V
Materi : Bagian-bagian bumi
Alokasi Waktu : 30 Menit
Nama :

Petunjuk:

1. Tuliskan nama di kolom kertas soal yang sudah diberikan

2. Perhatikan soal dengan benar sebelum menjawab

3. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat dan benar

1. Jelaskan bagian-bagian bumi (litosfer, hidrosfer, atmosfer, biosfer beserta fungsinya)
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan bumi?
3. Kelompokkanlah fenomena alam berikut (gempa bumi, hujan, dan banjir) berdasarkan lapisan bumi yang berhubungan dengan terjadinya masing-masing fenomena tersebut!
4. Manusia memiliki berbagai cara untuk menjaga keberlanjutan bumi agar tetap sehat dan lestari. Beberapa upaya yang telah dilakukan antara lain reboisasi menanam pohon kembali di area yang telah gundul atau rusak. Daur ulang mengolah kembali sampah menjadi barang yang berguna. Penggunaan energi terbaruku menggunakan sumber energi yang dapat diperbaharui, seperti matahari, angin, atau air. Evaluasi masing-masing upaya tersebut. Berikan 2 kelebihan dan kekurangan dari reboisasi? apa manfaat dan tantangan dari daur ulang? Bagaimana penggunaan energi terbaruku dapat membantu mengurangi polusi?
5. Pencemaran air merupakan masalah lingkungan yang serius dan dapat memengaruhi kehidupan manusia. Air yang tercemar dapat berasal dari limbah industri, pertanian, rumah tangga, dan aktivitas manusia lainnya. Evaluasilah dampak pencemaran air terhadap kehidupan manusia! Jelaskan bagaimana pencemaran air dapat mempengaruhi kesehatan manusia.

Lampiran 5 TES AKHIR/POST TEST

Mata Pelajaran : IPAS
Kelas : V
Materi : Bagian-bagian bumi
Alokasi Waktu : 30 Menit
Nama :

Petunjuk:

1. Tuliskan nama di kolom kertas soal yang sudah diberikan

2. Perhatikan soal dengan benar sebelum menjawab

3. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat dan benar

1. Jelaskan bagian-bagian bumi (litosfer, hidrosfer, atmosfer, biosfer beserta fungsinya)
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan bumi?
3. Kelompokkanlah fenomena alam berikut (gempa bumi, hujan, dan banjir) berdasarkan lapisan bumi yang berhubungan dengan terjadinya masing-masing fenomena tersebut!
4. Manusia memiliki berbagai cara untuk menjaga keberlanjutan bumi agar tetap sehat dan lestari. Beberapa upaya yang telah dilakukan antara lain reboisasi menanam pohon kembali di area yang telah gundul atau rusak. Daur ulang mengolah kembali sampah menjadi barang yang berguna. Penggunaan energi terbarukan menggunakan sumber energi yang dapat diperbaharui, seperti matahari, angin, atau air. Evaluasi masing-masing upaya tersebut. Berikan 2 kelebihan dan kekurangan dari reboisasi? apa manfaat dan tantangan dari daur ulang? Bagaimana penggunaan energi terbarukan dapat membantu mengurangi polusi?
5. Pencemaran air merupakan masalah lingkungan yang serius dan dapat memengaruhi kehidupan manusia. Air yang tercemar dapat berasal dari limbah industri, pertanian, rumah tangga, dan aktivitas manusia lainnya. Evaluasilah dampak pencemaran air terhadap kehidupan manusia! Jelaskan bagaimana pencemaran air dapat mempengaruhi kesehatan manusia.

Lampiran 6 Kunci jawaban pre test

1. Litosfer adalah lapisan padat terluar bumi yang terdiri dari kerak bumi dan bagian atas mantel.

Fungsinya:

- Sebagai tempat berpijak makhluk hidup dan tumbuhan

Hidrosfer adalah seluruh kumpulan air di Bumi, meliputi air di permukaan (laut, danau, sungai), air bawah tanah, es/gletser, salju, serta uap air di atmosfer.

Fungsinya:

- Menyediakan air untuk kehidupan makhluk hidup (minum, fotosintesis, metabolisme)

Atmosfer adalah lapisan gas (udara) yang mengelilingi bumi, terdiri dari nitrogen, oksigen, karbon dioksida, uap air, dan gas

Fungsinya:

- Melindungi bumi dari radiasi berbahaya (misalnya sinar ultraviolet) dengan lapisan ozon dan gas lainnya

Biosfer adalah lapisan kehidupan di bumi wilayah di mana makhluk hidup dapat hidup dan berinteraksi dengan lingkungannya.

Fungsinya:

- Sebagai tempat hidup bagi makhluk hidup (tumbuhan, hewan, mikroorganisme, manusia) yang saling berinteraksi

2. Bumi adalah planet ke-tiga dari Matahari di sistem tata surya kita, tempat tinggal bagi berbagai makhluk hidup. Secara ilmiah, Bumi terdiri dari lapisan fisik (seperti inti, mantel, kerak) dan lapisan yang mendukung kehidupan (litosfer, hidrosfer, atmosfer, biosfer). Bumi menyediakan kondisi yang mendukung hidup seperti adanya air, oksigen, iklim yang relatif stabil sehingga organisme, ekosistem, dan peradaban manusia dapat tumbuh dan berkembang.

3. Gempa bumi berkaitan dengan litosfer, karena gempa terjadi akibat pergerakan lempeng kerak bumi, patahan, atau aktivitas tektonik di dalam lapisan padat ini. Hujan berkaitan dengan atmosfer dan hidrosfer, karena proses hujan melibatkan uap air (atmosfer) yang terkondensasi, membentuk awan, lalu turun sebagai hujan (bagian dari siklus air).

Banjir berkaitan dengan hidrosfer dan litosfer banjir terjadi bila kapasitas penyerapan air di tanah (litosfer) terlampaui atau aliran air permukaan meluap (hidrosfer), terutama saat curah hujan besar atau aliran sungai meluap.

4. Reboisasi (menanam pohon kembali) Kelebihan (manfaat):

-Memulihkan lahan rusak atau gundul sehingga mencegah erosi tanah.

Kekurangan/tantangan:

-Waktu yang dibutuhkan sangat lama agar pohon tumbuh dan manfaatnya terasa.

Daur ulang (recycling / mengolah kembali sampah menjadi barang berguna)

Manfaat:

-Mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir sehingga mengurangi pencemaran lingkungan.

Tantangan / kelemahan:

- Kesadaran masyarakat harus tinggi supaya sampah dipilah sejak awal kalau tidak, daur ulang jadi sulit.

Penggunaan energi terbarukan (matahari, angin, air, dll.)

Bagaimana membantu mengurangi polusi / keuntungannya:

-Energi terbarukan menghasilkan emisi gas rumah kaca dan polutan udara yang jauh lebih rendah dibanding bahan bakar fosil (batubara, minyak)

5. Dampak pencemaran air terhadap kehidupan manusia & lingkungan:

-Kehidupan manusia: menurunnya akses pada air bersih, meningkatnya penyakit menular, biaya kesehatan meningkat, kualitas hidup menurun.

Pengaruh pada kesehatan manusia (contoh penyakit & mekanisme):

-Air tercemar mikroba (bakteri, virus, parasit) → infeksi saluran pencernaan → diare, tifus, kolera, disentri

Lampiran 7 Kunci jawaban post test

1. Litosfer adalah lapisan padat terluar bumi yang terdiri dari kerak bumi dan bagian atas mantel.

Fungsinya:

- Sebagai tempat berpijak makhluk hidup dan tumbuhan

Hidrosfer adalah seluruh kumpulan air di Bumi, meliputi air di permukaan (laut, danau, sungai), air bawah tanah, es/gletser, salju, serta uap air di atmosfer.

Fungsinya:

- Menyediakan air untuk kehidupan makhluk hidup (minum, fotosintesis, metabolisme)

Atmosfer adalah lapisan gas (udara) yang mengelilingi bumi, terdiri dari nitrogen, oksigen, karbon dioksida, uap air, dan gas

Fungsinya:

- Melindungi bumi dari radiasi berbahaya (misalnya sinar ultraviolet) dengan lapisan ozon dan gas lainnya

Biosfer adalah lapisan kehidupan di bumi wilayah di mana makhluk hidup dapat hidup dan berinteraksi dengan lingkungannya.

Fungsinya:

- Sebagai tempat hidup bagi makhluk hidup (tumbuhan, hewan, mikroorganisme, manusia) yang saling berinteraksi
- Bumi adalah planet ke-tiga dari Matahari di sistem tata surya kita, tempat tinggal bagi berbagai makhluk hidup. Secara ilmiah, Bumi terdiri dari lapisan fisik (seperti inti, mantel, kerak) dan lapisan yang mendukung kehidupan (litosfer, hidrosfer, atmosfer, biosfer). Bumi menyediakan kondisi yang mendukung hidup seperti adanya air, oksigen, iklim yang relatif stabil sehingga organisme, ekosistem, dan peradaban manusia dapat tumbuh dan berkembang.
- Gempa bumi berkaitan dengan litosfer, karena gempa terjadi akibat pergerakan lempeng kerak bumi, patahan, atau aktivitas tektonik di dalam lapisan padat ini. Hujan berkaitan dengan atmosfer dan hidrosfer, karena proses hujan melibatkan uap air (atmosfer) yang terkondensasi, membentuk awan, lalu turun sebagai hujan (bagian dari siklus air).

Banjir berkaitan dengan hidrosfer dan litosfer banjir terjadi bila kapasitas penyerapan air di tanah (litosfer) terlampaui atau aliran air permukaan meluap (hidrosfer), terutama saat curah hujan besar atau aliran sungai meluap.

- Reboisasi (menanam pohon kembali) Kelebihan (manfaat):
 - Memulihkan lahan rusak atau gundul sehingga mencegah erosi tanah.

Kekurangan/tantangan:

-Waktu yang dibutuhkan sangat lama agar pohon tumbuh dan manfaatnya terasa.

Daur ulang (recycling / mengolah kembali sampah menjadi barang berguna)

Manfaat:

-Mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir sehingga mengurangi pencemaran lingkungan.

Tantangan / kelemahan:

- Kesadaran masyarakat harus tinggi supaya sampah dipilah sejak awal kalau tidak, daur ulang jadi sulit.

Penggunaan energi terbarukan (matahari, angin, air, dll.)

Bagaimana membantu mengurangi polusi / keuntungannya:

-Energi terbarukan menghasilkan emisi gas rumah kaca dan polutan udara yang jauh lebih rendah dibanding bahan bakar fosil (batubara, minyak)

5. Dampak pencemaran air terhadap kehidupan manusia & lingkungan:

-Kehidupan manusia: menurunnya akses pada air bersih, meningkatnya penyakit menular, biaya kesehatan meningkat, kualitas hidup menurun.

Pengaruh pada kesehatan manusia (contoh penyakit & mekanisme):

-Air tercemar mikroba (bakteri, virus, parasit) → infeksi saluran pencernaan → diare, tifus, kolera, disentri

Lampiran 8 Tabel Pedoman Penskoran hasil belajar siswa

NO	Jenjang Kognitif	Kriteria	Kriteria Penskoran
1	C2	a. Siswa menjawab bagian-bagian bumi dan fungsinya	15
		b. Siswa menjawab bagian bumi tanpa fungsinya	8
		c. Siswa menjawab tapi salah	5
		d. Siswa tidak menjawab	0
2	C2	a. Siswa menjawab lebih dari 3 bagian bumi dengan benar	15
		b. Siswa menjawab hanya 2 bagian bumi dengan benar	8
		c. Siswa menjawab tapi salah	5
		d. Siswa tidak menjawab	0
3	C3	a. Siswa mengelompokkan semua fenomena dengan benar	20
		b. Siswa mengelompokkan 2 fenomena dengan benar	10
		c. Siswa mengelompokkan 1 fenomena dengan benar	25
		d. Tidak ada jawaban yang benar	0
4	C5	a. Siswa menjelaskan 3 upaya	20
		b. Siswa menjelaskan 2 upaya	10
		c. Siswa menjelaskan 1 upaya	5
		d. Tidak menjelaskan	0
5	C5	a. Siswa menjelaskan lebih dari 3 aspek dampak pengaruh	30
		b. Siswa menjelaskan 2 aspek dampak pengaruh	15
		c. Siswa menjelaskan 1 aspek dampak pengaruh	5
		d. Tidak menjawab	0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 9 Lembar Validasi Soal

LEMBAR VALIDASI SOAL ESSAY

Nama Peneliti : Evidonta Br Sembiring

NPM : 2205030193

Nama Validator : Rita Herlina Br PA S.Pd.,M.Pd

Hari / Tanggal :

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal penilaian ranah kognitif pada materi bagian-bagian bumi. Pemikiran rasional dari ibu sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan ibu berkenan menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan menulis tanda checklist (✓) dalam kolom yang telah disediakan.
2. Jika ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian

Skor 4 = Sangat Baik

Skor 2 = Tidak Baik

Skor 3 = Baik

Skor 1 = Sangat Tidak Baik

NO	Indikator Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Penilaian isi					
1	Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran (menurut test tertulis dalam bentuk essay)			✓	
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai				✓
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran (urgensi, relevansi, keterpakaian sehari-hari)				✓
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang sekolah atau tingkat kelas				✓
Penilaian Konstruk					
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban essay				✓
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
7	Ada pedoman penskorannya				✓
Penilaian Bahasa					

8	Rumusan kalimat soal komunikatif				✓
9	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baku				✓
10	Tidak menggunakan kata/ ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
11	Tidak Menggunakan Bahasa setempat /tabu				✓
12	Rumusan soal tidak mengundang kata/ ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

Komentar dan Saran

Sudah sesuai

Medan, 01 Oktober 2025

Validator

Rita Herlina Br PA S.Pd,M.Pd

Lampiran 9 PreTest Kelas V-A (Eksperimen)

	Nama Siswa	Skor Butir Soal					Jumlah Skor	Skor Maksimal	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	AHMED ZAIN	10	5	5	5	5	25	100	25
2	ALIKA PUTRI	15	15	10	5	15	55	100	55
3	ARYA FATHILIA	5	5	5	5	5	25	100	25
4	DEVYRA AL ZAHRA BR KABAN	15	15	10	20	5	65	100	65
5	DEA KLARISA	5	5	5	5	5	25	100	25
6	ELISA NAFTALIA BR BANGUN	15	15	10	10	15	65	100	65
7	ENDA PUTRANTA SEMBIRING	15	15	5	10	5	50	100	50
8	EZA RADITIA	15	5	5	5	5	35	100	35
9	HAFIZA KHAIRANI	15	15	10	10	5	55	100	55
10	INDRA STIAWAN	15	15	10	5	15	60	100	60
11	MUHAMMA D ARIFIN	15	15	10	10	5	55	100	55
12	MUHAMMA D ARDIAN	15	15	10	10	5	55	100	55
13	M.DIRGANTARA	15	15	20	10	5	60	100	60
14	MUHAMMA D FAUZI SUSANTO	15	15	5	5	5	45	100	45
15	MUTIA ANGGRAINI	15	15	5	10	5	50	100	50
16	PUTRI YASMIN AGUSTIN	15	15	10	10	15	65	100	65
17	RAMANDA SLAVINA	15	5	5	5	5	35	100	35
18	RANIA SABINA	15	15	10	10	15	65	100	65
19	REZA PRATAMA SURBAKTI	15	15	10	10	15	65	100	65
20	RIZKY ANDRIAN	5	5	5	10	5	30	100	30

Lampiran 10 Tabel Perhitungan Rata-Rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data Hasil

PreTest Kelas V-A (Eksperimen)

No	Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1.	25-33	3	29	841	87	2523
2.	34-42	2	38	1444	76	2888
3.	43-51	2	47	2209	94	4418
4.	52-60	8	56	3136	448	25088
5.	61-69	5	65	4225	325	21125
Σ	0	20	235	11855	1030	56042

Rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1030}{20}$$

$$\bar{x} = 51,5$$

Simpangan baku:

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{20(56042) - (1030)^2}{20(20-1)}$$

$$= \frac{(1120840) - (1060900)}{380}$$

$$= \frac{59940}{380}$$

$$= \sqrt{157,73}$$

$$= 12,55$$

Lampiran 11 Uji Normalitas Data Dengan Uji Liliefors PreTest Kelas V-A

No	X_i	F_i	F_{kum}	Z_i	Luas Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$[F(Z_i) - S(Z_i)]$
1	29	3	3	-1,7915	0,463393167	0,036606833	0,15	0,113393167
2	38	2	5	-1,0749	0,358789769	0,141210231	0,25	0,108789769
3	47	2	7	-0,3583	0,139940324	0,360059676	0,35	0,010059676
4	56	8	15	0,358299	-0,139940324	0,639940324	0,75	0,110059676
5	65	5	20	1,074898	-0,358789769	0,858789769	1	0,141210231
Σ	235	20	50	-1,7915	0,463393167	2,036606833	2,5	0,483512519

$$l_{hitung} = 0,1412$$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 20$ Diperoleh

$$l_{tabel} = 0,190$$

Maka $l_{hitung} = 0,1412 < l_{(0,05)(20)} = 0,190$ Kesimpulan Maka H_0 diterima atau data *pre test* berdistribusi normal.

Lampiran 12 Rekapitulasi Data PreTest Siswa Kelas V-B (Kontrol)

No	Nama Siswa	Skor Butir Soal					Jumlah Skor	Skor Maksimal	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	AL RAFAEZA ERIAN	15	15	10	10	5	55	100	55
2	BUNGA LESTARI	15	15	10	10	5	55	100	55
3	DAYNI BR PA	15	15	10	10	15	65	100	65
4	EMRE SHARKAN	5	5	5	5	5	25	100	25
5	ENDA AGINTA BR SITEPU	15	15	10	10	5	55	100	55
6	FAHRI	15	5	5	5	5	35	100	35
7	GILANG PRATAMA	15	15	10	10	5	55	100	55
8	IQBAL PRAYOGA GINTING	15	15	10	10	5	55	100	55
9	KALISTA PERBINA BR SINURAYA	15	15	10	15	15	60	100	60
10	KAYLA	15	15	5	10	5	50	100	50
11	MIKAEL BANGUN	15	15	5	10	15	60	100	60
12	NASYA KHANSA AZIZAH	15	15	5	10	5	65	100	65
13	PUTRI NABILA	15	15	10	10	15	50	100	50
14	RIZKY PRATAMA	15	15	10	10	15	65	100	65
15	SAKILA HUMAIRA	15	5	5	5	5	65	100	65
16	SUCI ZALFA WANTIKA	15	15	5	5	5	45	100	45
17	SANDI SYAHPUTRA	5	5	5	5	5	25	100	25
18	SANDU SYAHPUTRA	15	15	10	5	5	50	100	50
19	SANTIWI	15	15	5	5	5	65	100	65
20	WAHYU	15	15	5	10	5	50	100	50

	SYAHPUTRA								
21	VIONA AZAHRA	15	15	10	10	15	65	100	65
22	YOCELINE BR PINEM	15	15	5	10	5	50	100	50



Lampiran 13 Tabel perhitungan Rata-Rata, Simpangan Baku dan Hasil hasil pre test kelas V-B Normalitas Data

No	Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	25-33	2	29	841	58	1682
2.	34-42	2	38	1444	76	2888
3.	43-51	7	47	2209	329	15463
4.	52-60	7	56	3136	392	21952
5.	61-69	4	65	4225	260	16900
Σ	0	22	235	11855	1115	58885

Rata-rata;

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1115}{22}$$

$$\bar{x} = 50,68$$

Simpangan baku:

$$S^2 = \frac{n \Sigma f_i x_i^2 - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{22(58.885) - (1115)^2}{22(22-1)}$$

$$= \frac{(1295470) - (1243225)}{462}$$

$$= \frac{52245}{462}$$

$$= \sqrt{113,08}$$

$$= 10,63$$

Lampiran 14 Uji Normalitas Data Dengan Uji Liliefors PreTest Kelas VB

No	x_i	f_i	f_{kum}	Z_i	Luas Z_i	F (Z_i)	S (Z_i)	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	29	2	2	-2,03889246	0,47926962	0,02073	0,090909091	0,07017871
2	38	2	4	-1,19255974	0,38347908	0,11652	0,181818182	0,065297261
3	47	7	11	-0,34622702	0,13541395	0,36459	0,5	0,135413945
4	56	7	18	0,500105697	0,19149967	0,6915	0,818181818	0,126682146
5	65	4	22	1,346438415	0,41091942	0,91092	1	0,089080585
Σ	235	22	57	-1,73113511	0,39574356	2,10426	2,590909091	0,486652647

$L_0 = 0,1354$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 22$ Diperoleh l_{tabel}

$= 0,1840$

Maka $l_{hitung} = 0,1354 < l_{(0,05)(20)} = 0,1840$

Kesimpulannya sesuai dengan kriteria uji, Maka H_0 diterima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 15 Uji Homogenitas Data Varians Pre Test VA dan VB

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$= \frac{157,73}{113,08}$$

$$= 1,39$$

$$F_{hitung} < F_{tabel} = 1,39 < 2,1089$$



Lampiran 16 Rekapitulasi Data Post Test Siswa Kelas V-A (Eksperimen)

No	Nama Siswa	Skor Butir Soal					Jumlah Skor	Skor Maksimal	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	AHMED ZAIN	15	15	20	10	15	75	100	75
2	ALIKA PUTRI	15	15	20	10	30	90	100	90
3	ARYA FATHILIA	15	15	20	10	15	75	100	75
4	DEVYRA AL ZAHRA KABAN	15	15	20	20	30	100	100	100
5	DEA KLARISA	8	15	20	20	15	78	100	78
6	ELISA NAFTALIA BR BANGUN	15	15	10	20	30	90	100	90
7	ENDA PUTRANTA SEMBIRING	15	15	20	20	15	85	100	85
8	EZA RADITIA	8	15	20	20	15	78	100	78
9	HAFIZA KHAIRANI	15	15	20	20	15	85	100	85
10	INDRA STIAWAN	15	15	20	10	30	90	100	90
11	MUHAMMA D ARIFIN	15	15	20	20	15	85	100	85
12	MUHAMMAD ARDIAN	8	15	20	20	30	93	100	93
13	M.DIRGANTAR A	15	15	20	10	30	90	100	90
14	MUHAMMA D FAUZI SUSANTO	15	15	20	20	15	85	100	85
15	MUTIA ANGGRAINI	15	8	20	20	30	93	100	93
16	PUTRI YASMIN AGUSTIN	15	15	20	10	30	90	100	90
17	RAMANDA SLAVINA	15	8	20	20	30	93	100	93
18	RANIA SABINA	15	15	10	20	30	90	100	90
19	REZA PRATAMA SURBAKTI	15	15	20	20	30	100	100	100
20	RIZKY ANDRIAN	15	15	20	20	15	85	100	85

Lampiran 17 Tabel perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data Post Test Kelas VA

No	Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1.	75-80	4	77,5	6006,25	310	24025
2.	81-86	5	83,5	6972,25	417,5	34861,25
3.	87-92	6	89,5	8010,25	537	48061,5
4.	93-98	3	95,5	9120,25	286,5	27360,75
5.	99-100	2	99,5	9900,25	199	19800,5
Σ		20	445,5	40009,25	1750	154109

$$\frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1750}{20}$$

$$\bar{x} = 87,5$$

Simpangan baku:

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{20(154109) - (1750)^2}{20(19)}$$

$$= \frac{3082180 - 3062500}{380}$$

$$= \frac{19680}{380}$$

$$= \sqrt{51,7894}$$

$$= 7,19$$

Lampiran 18 Uji Normalitas Data Dengan Uji Liliefors Post Test Kelas VA

No	Xi	Fi	Fkum	Zi	Luas Zi	F(Zi)	S(Zi)	[F(Zi) - S(Zi)]
1	77	4	4	-1,45904	0,427723576	0,072276424	0,2	0,127723576
2	83	5	9	-0,6253	0,234114486	0,265885514	0,45	0,184114486
3	89	6	15	0,208435	-0,082555309	0,582555309	0,75	0,167444691
4	95	3	18	1,042175	-0,351334648	0,851334648	0,9	0,048665352
5	99	2	20	1,598001	-0,444978641	0,944978641	1	0,055021359
Σ	443	20	66	0,764261	-0,217030537	2,717030537	3,3	0,582969463

Dari perhitungan Liliefors diatas didapat

$$l_{hitung} = 0,1841$$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 20$ Diperoleh

$$l_{tabel} = 0,190$$

Maka $l_{hitung} = 0,1841 < l_{(0,05)(20)} = 0,190$ Kesimpulan Maka H_0 diterima atau data *post test* berdistribusi normal.

Lampiran 19 Rekapitulasi Data Post Test Siswa Kelas V-B (Kontrol)

No	Nama Siswa	Skor Butir Soal					Jumlah Skor	Skor Maksimal	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	AL RAFAEZA ERIAN	15	15	20	10	15	75	100	75
2	BUNGA LESTARI	15	15	20	10		60	100	60
3	DAYNI BR PA	15	15	10	10	15	65	100	65
4	EMRE SHARKAN	15	15	20	10	15	75	100	75
5	ENDA AGINTA BR SITEPU	15	15	20	20	15	85	100	85
6	FAHRI	8	15	20	10	30	83	100	83
7	GILANG PRATAMA	15	15	20	20	15	70	100	85
8	IQBAL PRAYOGA GINTING	15	15	10	10	15	80	100	80
9	KALISTA PERBINA BR SINURAYA	15	15	20	10	15	75	100	75
10	KAYLA	15	15	10	10	15	80	100	80
11	MIKAEL BANGUN	15	8	10	20	30	83	100	83
12	NASYA KHANSA AZIZAH	15	15	10	10	30	80	100	80
13	PUTRI NABILA	15	8	20	20	30	93	100	93
14	RIZKY PRATAMA	15	15	20	20	15	85	100	85
15	SAKILA HUMAIRA	15	15	20	20	30	100	100	100
16	SUCI ZALFA WANTIKA	15	15	20	20	15	85	100	85
17	SANDI SYAHPUTRA	15	15	20	10	15	75	100	75
18	SANDU SYAHPUTRA	15	15	20	10	5	65	100	65
19	SANTIWI	15	15	20	10	0	60	100	60
20	WAHYU SYAHPUTRA	15	15	20	10	5	65	100	65
21	VIONA AZAHRA	15	15	20	10	30	90	100	90
22	YOCELINE BR PINEM	15	15	20	20	15	85	100	85

Lampiran 20 Tabel Perhitungan Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Normalitas Data Hasil Post Test Kelas VB (Kontrol)

No	Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1.	60-68	5	64	4096	320	20480
2.	69-77	6	73	5329	438	31974
3.	78-86	8	82	6724	656	53792
4.	87-95	2	91	8281	182	16562
5.	96-100	1	98	9604	98	9604
Σ		22	408	34034	1694	132412

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1694}{22}$$

$$\bar{x} = 77$$

Simpangan baku:

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{22(132412) - (1694)^2}{22(22-1)}$$

$$= \frac{2913064 - 2869636}{462}$$

$$= \frac{43,428}{462}$$

$$= \sqrt{94}$$

$$= 9,69$$

Lampiran 21 Uji Normalitas Data Dengan Uji Liliefors Post Test Kelas VB(Kontrol)

No	X_i	F_i	F_{kum}	Z_i	Luas Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$[F(Z_i) - S(Z_i)]$
1	64	5	5	-1,34085	0,410015034	0,089984966	0,227272727	0,137287762
2	73	6	11	-0,41257	0,160038607	0,339961393	0,5	0,160038607
3	82	8	19	0,515711	-0,196971733	0,696971733	0,863636364	0,166664631
4	91	2	21	1,44399	-0,42562907	0,92562907	0,954545455	0,028916385
5	98	1	22	2,165985	-0,484843819	0,984843819	1	0,015156181
\sum	408	22	78	2,372269	-0,53739098	3,03739098	3,545454545	0,508063565

Dari Tabel Liliefors diatas didapat

$$l_{hitung} = 0,1666$$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n=22$

Diperoleh $l_{tabel} = 0,1840$

Maka $l_{hitung} = 0,1666 < l_{(0,05)(22)} = 0,1840$ Kesimpulan Maka H_0 diterima atau data *post test* berdistribusi normal.

Lampiran 22 Uji Homogenitas Varians Data Post Test Kelas VA dan VB

Uji Homogenitas Data Varians Pre Test VA dan VB

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$= \frac{94}{51,78}$$

$$= 1,81$$

$$F_{hitung} < F_{tabel} = 1,81 < 2,1089$$

Bahwa populasi mempunyai varians sama atau homogen.



Lampiran 23 Uji Kesamaan Dua Rata-rata PreTest VA dan VB

Kelas VA $\bar{x}= 51,5$

Kelas VB $\bar{x}= 50,68$

$$S_{\frac{1}{2}}= 157,73$$

$$S_{\frac{2}{2}}= 113,08$$

$$n_1= 20$$

$$n_2= 22$$

Maka Standart deviasi gabungannya:

$$S\sqrt{\frac{(n_1-1)s_{\frac{1}{2}}^2+n_2-1)s_{\frac{2}{2}}^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$=\sqrt{\frac{(20-1) 157,73+(22-1) (113,08)}{20+22-2}}$$

$$=\sqrt{\frac{(19) 157,73+(21) (113,08)}{20+20}}$$

$$\sqrt{\frac{(2997,06 + 2374,68)}{40}}$$

$$\frac{\sqrt{5371,74}}{40}$$

$$=134,2935$$

$$=11,59$$

Sehingga diperoleh:

$$t_{hitung} = \frac{0,82}{3,5722}$$

$$t_{hitung}= 0,229$$

dk ($n_1 + n_2 - 2$)

$$t_{tabel} = t \left(\frac{1}{2} \alpha \right) (n_1 + n_2 - 2)$$

$$-t(0,975)(40) < t < t(0,975)(40)$$

$$-2,02 < 0,229 < 2,02$$

Maka kesimpulannya H_0 diterima atau kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang setara.



Lampiran 24 Uji Hipotesis (Uji Independen Antara Dua Faktor Kelas Eksperimen dan Kontrol)

Keterangan:

$H_0 : \rho = 0$: Tidak ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *problem based learning* dengan berbantuan LKPD terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi Bagian-bagian bumi di kelas V SD Negeri 054878 Lau Mulgap T.P 2025/2026.

$H_0 : \rho \neq 0$: ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *problem based learning* dengan berbantuan LKPD terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi Bagian-bagian bumi di kelas V SD Negeri 054878 Lau Mulgap T.P 2025/2026.

Pembelajaran	Nilai			Jumlah
	<75	76-86	87-100	
Eksperimen	2	7	11	20
	4,28	9,04	6,66	
Kontrol	7	12	3	22
	4,71	9,95	7,33	
Jumlah	9	19	14	42

$$X^2 = \sum_i^B \sum_j^k \frac{(o_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$X^2 = \frac{(2-4,28)^2}{4,28} + \frac{(7-9,04)^2}{9,04} + \frac{(11-6,66)^2}{6,66} + \frac{(7-4,71)^2}{4,71} + \frac{(12-9,95)^2}{9,95} + \frac{(3-7,33)^2}{7,33}$$

$$X^2 = \frac{(-2,28)^2}{4,28} + \frac{-2,04^2}{9,04} + \frac{(4,34)^2}{6,66} + \frac{(2,29)^2}{4,71} + \frac{(2,05)^2}{9,95} + \frac{(-4,33)^2}{7,33}$$

$$X^2 = \frac{5,1984}{4,28} + \frac{4,1616}{9,04} + \frac{18,8356}{6,66} + \frac{5,2441}{4,71} + \frac{4,2025}{9,95} + \frac{18,7489}{7,33}$$

$$X^2 = 1,2123 + 0,4603 + 2,8281 + 1,1133 + 0,42223 + 2,5578$$

$$X^2 = 8,5941$$

$$X^2_{tabel} = X^2(1-\alpha) (B-1) (K-1) = X^2(1-0,05) (2-1) (3-1) = X^2(0,095)(2) = 5,99$$

Ternyata $X^2 = 8,5941 > X^2(0,095)(2) = 5,99$ maka H_0 ditolak H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan LKPD ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi bagian-bagian bumi di kelas V SD Negeri 054878 Lau Mulgap T.P 2025/2026.



Lampiran 24 Tabel Liliefors

Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors

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

Sumber :

Sudjana, (1992), *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito

Lampiran 25 Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS QUALITY FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Medan, 28 October 2025

NOMOR : 5779/SPT/FKIP/UQ/X/2025
LAMP :-
HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :

Kepala Sekolah PARARIHEN S.Pd SD Negeri 054878 Lau mulgap

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Evidonta Br Sembiring
NPM : 2205030193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :
"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING (PBL) DENGAN BERBANTUAN LKPD TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI BAGIAN-
BAGIAN BUMI DI KELAS V SD NEGERI 054878 LAU MULGAP T.P 2025/2026
"

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

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

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


Dekan,



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

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

Lampiran 26 Surat Balasan

**PEMERINTAH KABUPATEN LANGKAT**
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 054878 LAU MULGAP
KECAMATAN SELESAI
Alamat : Jln Binjai- Tanjung Kerihan Kec. Selesai Kode Pos 20762

Nomor : 400.3.5/116/242/X.SD/2025
Lampiran :
Hal : Pelaksanaan Penelitian (Pengambilan Data)

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Quality Medan
Di-
Tempat

Dengan Hormat , Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SD Negeri 054878 Lau Mulgap dengan ini menyatakan :


Nama : Evidonta br sembing
NPM : 2205030193
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang : S-1

Sehubung dengan surat ibu Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan tentang pengambilan data dalam rangka penyusunan dan penulis skripsi yang berjudul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN BERBANTUAN LKPD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI BAGIAN BAGIAN BUMI DI KELAS V SD NEGERI 054878 LAU MULGAP T.P 2025/2026".

Dengan ini kami menerangkan bahwa benar nama tersebut telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 054878 Lau Mulgap pada tanggal 6 November 2025 sampai 8 November 2025.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya, sekian dan terimakasih.

31 Oktober 2025
LAU MULGAP 054878 Lau Mulgap
SD NEGERI
NO. 054878
KECAMATAN SELESAI
KABUPATEN LANGKAT
S.Pd
NIP. 196902282008011003



Lampiran 27 *Tabel perhitungan uji T*

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
F-Test Two-Sample for Variances		
Mean	87,5	77,45454545
Variance	50,78947368	115,2121212
Observations	20	22
df	19	21
F	5,9914	
P(F<=f) one-tail	0,038913289	
F Critical one-tail	8,5941	

Dipindai dengan CamScanner

QUALITY

Lampiran 28 DOKUMENTASI PENELITIAN SD NEGERI 054878 LAU MULGAP



Foto Bersama kepala sekolah SD Negeri 054878 Lau mulgap



Peneliti memberikan Pre Test kelas VA



Peneliti memberikan soal Pre Test kelas VB



Peneliti memberikan perlakuan di kelas VA



Peneliti melakukan perlakuan di kelas VB



Peneliti memberikan soal *Post Test* kelas VA

