



Air Sumber Kehidupan

IPAS Kelas 4

Marsaria Primadonna

Sekolah Cikal

Diselesaikan 25 Maret 2021

Tujuan, Alur, dan Target Pencapaian Modul Ajar



Tujuan

Dengan mengangkat topik Air Sumber Kehidupan dalam mata pelajaran IPAS SD yang mengacu kepada Pembelajaran Berbasis Inkuiri, bertujuan untuk mengembangkan keterampilan bernalar kritis. Dengan melalui tahap bertanya, menyelidiki, diskusi dan melakukan aksi peserta didik akan benar-benar memaknai tidak hanya pengetahuan tentang daur air, namun juga memaknai bahwa sulitnya memperoleh air bersih dan lebih menghargai air sebagai sumber kehidupan.



Target

Melalui modul ajar ini, peserta didik diharapkan bisa mengidentifikasi urutan siklus air, dan mendeskripsikan pengaruh siklus air dalam kehidupan sehari-hari, sehingga bisa mengasah keterampilan untuk menuju dimensi Profil Pelajar Pancasila yaitu Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia (Menjaga Lingkungan), Mandiri (Mengembangkan refleksi diri), Bernalar Kritis (Mengajukan pertanyaan, Merefleksi proses berpikir), Bergotong royong (Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama, kerjasama, koordinasi sosial).

Tujuan, Alur, dan Target Modul Ajar



Alur

Modul ajar ini menggunakan siklus belajar inkuiri, dimulai dari bertanya untuk mencari pemahaman bermakna, kemudian menyelidiki dengan mencari, menganalisis informasi, mendiskusikan hasil investigasi dan melakukan aksi, dengan mempraktekkan apa yang sudah dipelajari dan dipahami. Dalam modul ajar ini banyak kegiatan refleksi yang akan terjadi di setiap tahapan proses, dan fokus pada topik air sebagai sumber kehidupan, sesuai dengan tujuan pembelajaran di fase ini.

Siklus Belajar Inkuiri

Bertanya

Apa yang aku telah ketahui sebelumnya?
Apa yang ingin aku ketahui?

Melakukan Aksi

Apa hubungan yang aku pelajari dengan dunia?
Bagaimana aku bisa memberikan kontribusi kepada dunia dengan pelajaran ini?



Menyelidiki

Apa yang ingin aku belajar lebih lanjut?
Bagaimana cara aku belajar lebih lanjut?

Diskusi

Bagaimana aku mengorganisir hasil risetku?
Bagaimana aku tahu aku sudah mendapatkan informasi yang aku butuhkan?

Hal Yang Harus diPerhatikan Sebelum Memulai Proses Pembelajaran



Proses Inkuiri

Penting sekali untuk memberikan pertanyaan pemantik yang membangun pemahaman, dan bukan pertanyaan untuk mengetes. Dengan bertanya dan ditanya, peserta didik akan lebih terasah nalar berpikirnya, dibandingkan apabila hanya diberikan informasi langsung. Dengan memulai dengan pertanyaan, diberikan pilihan yang menantang, peserta didik bisa mencari tahu sendiri, bertanggung jawab akan pilihannya sehingga menjadi pelajar merdeka.



Sarana dan Prasarana

Dalam modul ajar ini dibuat untuk proses belajar daring atau online sehingga perlu diperhatikan:

- Apakah guru mempunyai perangkat daring yang memadai?
- Apakah murid mempunyai perangkat daring yang memadai?
- Apakah ada alternatif untuk perangkat?

Guru bisa menyiasati metode daring agar bisa menjadi luring dengan mengunduh materi online atau mencetak file pdf apabila mempunyai keterbatasan jaringan.



Peran Guru

Fasilitator: memfasilitasi kegiatan, menyediakan media belajar, lembar belajar, lembar kerja dan lain-lain.

Moderator: memoderasi diskusi, memberikan pertanyaan pemantik, menutup dengan kesimpulan.

Penyedia Informasi: menyediakan artikel, video, tautan informasi.

Mentor: membimbing peserta didik dalam mengembangkan proyek.

Mengorganisir pameran: mengorganisir pameran karya, mengundang pengunjung, orang-tua murid atau murid dan guru dari sekolah lain.



Kolaborasi dan Narasumber

Apabila guru dan murid mempunyai keterbatasan untuk memperoleh konten, guru bisa mengundang narasumber ahli misalnya dari PT PAM atau PALYJA, dan bisa menggunakan sarana sekitar sebagai sumber belajar primer maupun sekunder.

Alur Tujuan Pembelajaran Antar Fase

Fase A		Fase B		Fase C	
Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Kelas 5	Kelas 6
1.7. peserta didik mengidentifikasi perubahan yang dialami sejak lahir hingga sekarang melalui penelusuran informasi dari orang tua.	2.7. peserta didik menjelaskan peran warga sekolah di lingkungan sekolah.	3.7. peserta didik mendemonstrasikan gaya dan gerak yang terjadi pada manusia.	4.7. peserta didik mengidentifikasi urutan siklus air.	5.7. peserta didik mendeskripsikan bentuk adaptasi makhluk hidup yang ada di suatu ekosistem.	6.7. peserta didik mendemonstrasikan gerak bumi, bulan, dan matahari.
1.8. peserta didik mengidentifikasi ciri-ciri benda hidup dan benda mati melalui pengamatan.	2.8. peserta didik menjelaskan cuaca yang biasa terjadi di lingkungannya.	3.8. peserta didik mengelompokkan hewan yang ada di sekitar berdasarkan cara bergerak, cara makan, cara berkembang biak, habitat, dan cara bernapasnya.	4.8. peserta didik mendeskripsikan pengaruh siklus air dalam kehidupan sehari-hari.	5.8. peserta didik menyelidiki peran dan hubungan timbal balik antar unsur dalam ekosistem yang ada di lingkungan sekitarnya.	6.8. peserta didik menganalisis akibat dari gerakan bumi, bulan mengelilingi matahari.
1.9. peserta didik membandingkan ciri-ciri benda hidup dan benda mati melalui diskusi.	2.9. peserta didik membedakan aktivitas yang biasa dilakukan manusia pada kondisi cuaca yang berbeda.	3.9. peserta didik mengelompokkan tumbuhan yang ada di sekitar berdasarkan ciri khas yang dimilikinya (habitat, bentuk daun, akar, biji, atau bunganya)	4.9. peserta didik menyajikan hasil karya tentang hasil investigasi beberapa ekosistem yang ada di lingkungan sekitarnya (danau, sungai, hutan).	5.9. peserta didik menganalisis perilaku manusia dan masalah di lingkungan sekitar yang dapat memengaruhi kestabilan ekosistem.	6.9. peserta didik mengidentifikasi koordinat lintang dan bujur wilayahnya dalam peta.

Modul ajar ini menggunakan Alur Tujuan Pembelajaran yang sudah dibuat, dengan mengambil tujuan pembelajaran yang sesuai dengan materi, yaitu Air.

Cara Penggunaan Modul Ajar



Modul ajar ini dirancang untuk membantu guru SD Kelas 4 (Fase B) yang berada di sekolah penggerak untuk melaksanakan kegiatan di mata pelajaran IPAS.

Di dalam modul ajar ini ada beberapa aktivitas yang saling berkaitan, dengan beberapa formatif asesmen sebagai diagnostik asesmen dan asesmen sumatif sebagai ujung dari proses pembelajaran. Disarankan agar modul ajar ini dilakukan pada semester 1 akhir atau term 4, sesuai dari urutan di alur tujuan pembelajaran.

Waktu yang direkomendasikan untuk pelaksanaan modul ajar ini adalah 1 bulan atau 4 kali tatap muka dengan durasi kurang lebih 240 JP. Sebaiknya ada jeda waktu antar aktivitas agar di satu sisi para guru mempunyai waktu yang cukup untuk melakukan persiapan materi untuk memantik diskusi dan refleksi peserta didik. peserta didik juga mempunyai waktu untuk berpikir, berefleksi, dan menjalankan masing-masing aktivitas dengan baik.

Tahapan dalam Modul Ajar

Bertanya Menyelidiki	Bertanya Menyelidiki Diskusi	Bertanya Menyelidiki Diskusi	Bertanya Menyelidiki Diskusi	Melakukan Aksi
Diskusi fungsi air untuk manusia.	Curah pendapat tentang fungsi air.	Eksperimen daur air.	Praktek penyaringan air bersih.	Pameran dan Presentasi pemahaman.

Air Sumber Kehidupan

SD Kelas 4

Jumlah JP: 240 menit (4 x tatap muka)

Fase Capaian Pembelajaran: B-Siklus Air

Tujuan pembelajaran:

- 4.7. peserta didik mengidentifikasi urutan siklus air.
- 4.8. peserta didik mendeskripsikan pengaruh siklus air dalam kehidupan sehari-hari.

Dimensi Pancasila:

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia (Menjaga Lingkungan)
- Mandiri (Mengembangkan refleksi diri)
- Bernalar Kritis (Mengajukan pertanyaan, Merefleksikan proses berpikir)
- Bergotong royong (Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama, kerjasama, koordinasi sosial)

Konten: Air, Zat, Daur

Konsep: Siklus/ daur

Pengetahuan/keterampilan prasyarat:

- Keterampilan belajar daring.
- Pengetahuan mengenai benda hidup dan benda mati.
- Kesepakatan bersama kelas yang dibuat sebelum mulai kelas daring.

Catatan untuk guru:

- Silahkan menyiasati metode daring agar bisa menjadi luring dengan mengunduh materi online atau mencetak file pdf apabila mempunyai keterbatasan jaringan.

Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar:

- ☐ peserta didik regular/tipikal

Jumlah peserta didik per kelas yang disarankan: maksimum 32 orang.
Ketersediaan materi:

Alternatif penjelasan, metode, atau aktivitas, untuk peserta didik yang sulit memahami konsep: **YA** /TIDAK

Model pembelajaran:

- ☐ Tatap muka
- ☐ PJJ Daring
- ☐ PJJ Luring
- ☐ Paduan tatap muka dan PJJ (blended learning)

Bagaimana guru menilai ketercapaian Tujuan Pembelajaran?

- ☐ Asesmen individu
- ☐ Asesmen kelompok

Jenis asesmen:

- ☐ Tertulis
- ☐ Performa

Sarana dan Prasarana

- Jaringan internet
- Virtual meeting (Zoom, Google Meeting, Whatsapp Room)
- Perangkat komunikasi (HP, Laptop)
- Buku catatan murid

Pengaturan peserta didik:

- ☐ Individu
- ☐ Berpasangan
- ☐ Berkelompok (> 2 orang)

Seberapa penting air untuk tubuh manusia?

Pertanyaan kunci

Pemahaman Bermakna

Apa fungsi air untuk manusia?

Air adalah sumber kehidupan. Semua makhluk hidup di dunia ini membutuhkan air untuk hidup, terutama manusia. Manusia membutuhkan air untuk minum, mencuci, membersihkan diri, maupun lebih jauh lagi sebagai sumber energi.

Pertanyaan Pemantik:

Apa fungsi air untuk manusia?

Apa yang terjadi apabila manusia berhenti minum air?

Tips untuk guru:

Guru bisa mencoba sendiri aplikasi curah pendapat Slido/ Mentimeter mana yang guru paling merasa nyaman, sebelum dipraktikkan dengan murid.

Guru bisa memandu diskusi dengan pertanyaan berikut:

1. Apa fungsi air untuk manusia?
2. Mengapa manusia butuh air?
3. Apa yang terjadi apabila manusia berhenti minum air?

Guru tidak perlu membenarkan apalagi menyalahkan jawaban murid, apabila ada yang perlu diluruskan pemahaman murid bisa diluruskan dengan pertanyaan seperti: mengapa kamu bilang begitu? Atau apa maksud pernyataanmu?

Indikator keberhasilan:

1. Murid mampu membuat deskripsi detail melalui gambar/ narasi.
2. Murid mampu membuat interpretasi berdasarkan bukti dari hasil observasi.
3. Murid mampu membuat pertanyaan yang membutuhkan respon faktual.

Metode

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi | <input type="checkbox"/> Presentasi |
| <input type="checkbox"/> Demonstrasi | <input type="checkbox"/> Project |
| <input type="checkbox"/> Eksperimen | <input type="checkbox"/> Eksplorasi |
| <input type="checkbox"/> Permainan | <input type="checkbox"/> Ceramah |
| <input type="checkbox"/> Kunjungan lapangan | <input type="checkbox"/> Simulasi |

SD Kelas 4

Urutan Kegiatan

5	Guru membuka kegiatan dengan aktivitas rutin seperti salam, dan menyampaikan bahwa tujuan belajar sesi ini adalah belajar mengenai fungsi air.
10	Guru melemparkan pertanyaan, apa fungsi air untuk manusia? Silahkan jawab pertanyaan ini dengan menggunakan aplikasi curah pendapat (<u>Slido</u> , atau <u>mentimeter</u>) agar murid bisa melihat pendapat teman-temannya di layar. Guru membacakan hasil curah pendapat di slide. Apabila tidak bisa menggunakan Google Slide, silahkan menggunakan media lain seperti Whatsapp atau minta murid tulis di kertas.
5	Guru menyampaikan bahwa kelas akan menonton film, dan murid dipersilahkan mengamati. Film Youtube berjudul: <u>Apa yang akan terjadi ketika kita berhenti minum?</u> <u>Kok Bisa Youtube Channel</u>
20	Diskusi setelah menonton film, guru melontarkan pertanyaan: apa yang kalian lihat di film tersebut? Hal menarik apa yang kalian ingat dari film tersebut? Apa yang bisa terjadi ketika kita berhenti minum? (see - think - wonder).
20	Refleksi belajar: guru meminta murid untuk mengisi lembar kerja <u>Lihat - Pikir - Tanya</u> . Guru juga memperlihatkan <u>rubrik</u> penilaian agar murid memahami ekspektasi tugas. Pengayaan: mengembangkan Lihat - Pikir _ Tanya dalam bentuk tulisan narasi.

Proses Asesmen:

- Guru memeriksa kelengkapan lembar Lihat - Pikir - Tanya menggunakan rubrik terlampir.

Apa yang kamu lihat?



Apa yang kamu pikir?

Apa yang kamu ingin tanyakan?



Rubrik Lihat - Pikir - Bertanya

	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
Lihat (see)	Dibantu untuk memulai memberikan deskripsi.	Deskripsi beberapa detail, butuh bantuan untuk melanjutkan.	Deskripsi dari interpretasi, bukan observasi.	Deskripsi detail yang membawa murid lebih dalam melalui gambar/ narasi.	Deskripsi detail yang membawa murid lebih dalam melalui gambar dan narasi.
Pikir (think)	Membuat interpretasi, namun tidak ada usaha untuk membuat hubungan dari bukti.	Membuat interpretasi, namun kesulitan untuk membuat hubungan dari bukti.	Membuat hubungan dari bukti observasi dengan bantuan melanjutkan.	Membuat interpretasi berdasarkan bukti dari hasil observasi.	Membuat interpretasi berdasarkan bukti dari hasil observasi dengan mandiri.
Bertanya (wonder)	Tidak membuat pertanyaan sama sekali.	Membuat pertanyaan yang tidak relevan dengan hal yang di observasi.	Membuat pertanyaan yang berhubungan dengan pemikiran observasi.	Membuat pertanyaan yang membutuhkan respon faktual.	Membuat pertanyaan terbuka yang membutuhkan investigasi lebih lanjut.

Seberapa penting air untuk bumi kita?

Pertanyaan kunci

Pemahaman Bermakna

Seberapa penting air untuk bumi kita?

Bumi, adalah planet yang sebagian besar terdiri dari air. Besaran jumlah air di bumi adalah 71%. Air mempunyai fungsi penting tidak hanya untuk manusia, namun juga untuk semua makhluk di muka bumi.

Pertanyaan Pemantik:

Apa fungsi air untuk bumi?

Apa yang akan terjadi apabila bumi tanpa air?

Tips untuk guru:

Guru bisa mencoba sendiri aplikasi curah pendapat [Slido](#)/ [Mentimeter](#) mana yang guru paling merasa nyaman, sebelum dipraktekkan dengan murid.

Guru bisa memandu diskusi dengan pertanyaan berikut:

1. Apa fungsi air untuk bumi kita?
2. Apa yang terjadi apabila bumi tanpa air?

Guru tidak perlu membenarkan apalagi menyalahkan jawaban murid, apabila ada yang perlu diluruskan pemahaman murid bisa diluruskan dengan pertanyaan seperti: mengapa kamu bilang begitu? Atau apa maksud pernyataanmu?

Indikator keberhasilan:

1. Murid mampu membuat deskripsi detail melalui gambar/ narasi.
2. Murid mampu membuat interpretasi berdasarkan bukti dari hasil observasi.
3. Murid mampu membuat pertanyaan yang membutuhkan respon faktual.

Metode

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi | <input type="checkbox"/> Presentasi |
| <input type="checkbox"/> Demonstrasi | <input type="checkbox"/> Project |
| <input type="checkbox"/> Eksperimen | <input type="checkbox"/> Eksplorasi |
| <input type="checkbox"/> Permainan | <input type="checkbox"/> Ceramah |
| <input type="checkbox"/> Kunjungan lapangan | <input type="checkbox"/> Simulasi |

SD Kelas 4

Urutan Kegiatan

5	Guru membuka kegiatan dengan aktivitas rutin seperti salam, dan menyampaikan bahwa tujuan belajar sesi ini adalah belajar mengenai fungsi air.
10	Guru melemparkan pertanyaan, apa fungsi air untuk bumi? Silahkan jawab pertanyaan ini dengan menggunakan aplikasi curah pendapat (Slido , atau mentimeter) agar murid bisa melihat pendapat teman-temannya di layar. Guru membacakan hasil curah pendapat di slide.
5	Guru menyampaikan bahwa kelas akan menonton film, dan murid dipersilahkan mengamati. Film Youtube berjudul: Bagaimana Jika Air di Bumi Menghilang? Kok Bisa Youtube Channel
20	Diskusi setelah menonton film, guru melontarkan pertanyaan: apa yang kalian lihat di film tersebut? Hal menarik apa yang kalian ingat dari film tersebut? Apa yang akan terjadi apabila bumi tanpa air? (see - think - wonder).
20	Refleksi belajar: guru meminta murid untuk mengisi lembar kerja apa yang kamu lihat, pikir, dan pertanyakan . Guru juga memperlihatkan rubrik penilaian agar murid memahami ekspektasi tugas. Pengayaan: tugas menulis narasi singkat tentang fungsi air pada bumi.

Proses Asesmen:

- Guru memeriksa kelengkapan lembar Lihat - Pikir - Tanya menggunakan rubrik terlampir.

Bagaimana proses daur air terjadi?

Pertanyaan kunci

Pemahaman Bermakna

Bagaimana proses daur air terjadi?

Proses air terjadi dari paparan sinar matahari yang menjadikan tahapan yang harus dilalui yaitu evaporasi, transpirasi, kondensasi, presipitasi dan infiltrasi. Evaporasi, terjadi dari Air laut atau air darat yang terkena sinar matahari akan menguap ke udara dalam bentuk uap air. Transpirasi, yaitu proses penguapan uap air pada proses transilasi berada pada proses pengeluaran air oleh tumbuhan ke atmosfer. seluruh uap air yang menguap akan naik ke atmosfer. Kondensasi, yaitu semakin tinggi naiknya uap air, semakin dingin suhunya, sehingga molekul-molekul air melambat dan saling menempel. Saat itulah terjadi pengembunan yang terlihat sebagai awan oleh mata manusia. Presipitasi adalah jatuhnya air di udara yang terkumpul dalam awan. Peristiwa presipitasi lebih akrab kita sebut sebagai hujan. Infiltrasi, yaitu air hujan yang jatuh ke daratan dapat jatuh langsung di laut atau sungai dan langsung masuk ke daur hidup air berikutnya.

Pertanyaan Pemantik:

Bagaimana proses daur air?

Dari mana air berasal?

Bagaimana awan bisa terbentuk?

Tips untuk guru:

1. Diskusi bisa menggunakan strategi curah pendapat dengan pertanyaan berikut:
 - Apa yang menarik dari film tersebut?
 - Bagaimana awan bisa terbentuk?
 - Apa yang membuat air menjadi uap?
2. Silahkan memberikan link video kepada murid melalui chat agar murid bisa menonton kembali film yang sudah ditonton di waktu masing-masing.
3. Guru bisa memperlihatkan rubrik infografis ketika memberikan instruksi tugas, agar murid mempunyai ekspektasi untuk penilaian.

Indikator keberhasilan:

- Murid mampu membuat ilustrasi visual dengan informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai susunan layout jelas.

Metode

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi | <input type="checkbox"/> Presentasi |
| <input type="checkbox"/> Demonstrasi | <input type="checkbox"/> Project |
| <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimen | <input type="checkbox"/> Eksplorasi |
| <input type="checkbox"/> Permainan | <input type="checkbox"/> Ceramah |
| <input type="checkbox"/> Kunjungan lapangan | <input checked="" type="checkbox"/> Simulasi |

Urutan Kegiatan

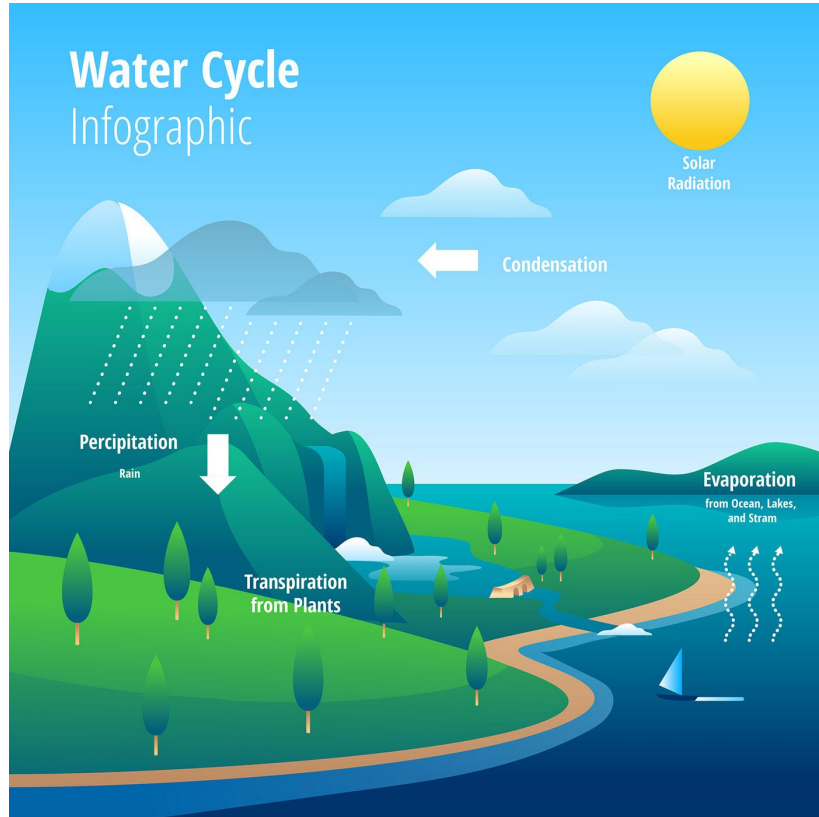
SD Kelas 4

5	Guru membuka kegiatan dengan menyanyikan lagu Hujan. Guru bertanya kira-kira kita belajar apa dari lagu tersebut? Guru menyampaikan bahwa tujuan belajar sesi ini adalah belajar tentang proses daur air.
5	Guru menyampaikan bahwa kelas akan menonton film, dan murid dipersilahkan mengamati. Film Youtube berjudul: <u>Bagaimana awan bisa terbentuk?</u> <u>Kok Bisa Youtube Channel</u>
10	Diskusi setelah menonton film, guru melontarkan pertanyaan: apa yang kalian lihat di film tersebut? Hal menarik apa yang kalian ingat dari film tersebut? Apa yang bisa terjadi ketika kita berhenti minum? (see - think - wonder).
20	Guru memperagakan percobaan dengan air panas (baru mendidih, yang tutup dengan tutup kaca transparan, agar murid bisa melihat terbentuknya uap air. Pastikan air panas di gelas kaca transparan terlihat dengan kamera, agar murid bisa melihat jelas. Tanyakan kepada murid, bagaimana bisa terjadi uap? Apa yang menyebabkan adanya uap di kaca gelas? Apa hubungan percobaan ini dengan video yang tadi ditonton? Pastikan guru menyebut kata evaporasi, transpirasi, kondensasi, presipitasi dan infiltrasi ketika memperagakan percobaan.
20	Guru menugaskan murid untuk membuat ilustrasi dalam bentuk gambar infografis. Guru bisa memberikan contoh apa yang dimaksud dengan infografis, yaitu ilustrasi gambar dengan sedikit tulisan sebagai keterangan. Pengayaan: membuat ilustrasi dalam bentuk komik dengan cerita dengan dialog daur air.

Proses Asesmen:

- Guru memeriksa infografis yang dibuat murid dengan rubrik penilaian terlampir.

Contoh Infografis

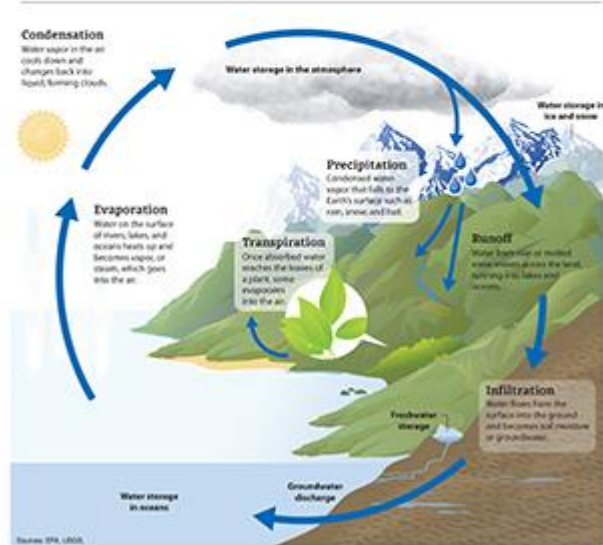
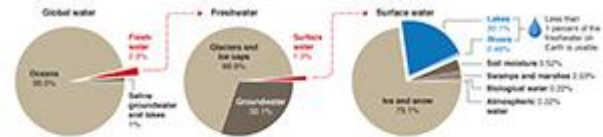


<https://www.vecteezy.com/vector-art/208527-water-cycle-infographic-illustration>

The Water Cycle



When you get thirsty, you might simply reach for a glass and fill it with water from the tap. That water might have fallen from the sky as rain just last week. But the same water has been around for pretty much as long as the Earth has. Earth's water is always in motion—a continuous cycle on, above, and below the surface. This is the water cycle.



<https://online.kidsdiscover.com/infographic/the-water-cycle>

Rubrik Infografis

	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
Infografis	Informasi kurang lengkap dan kurang akurat, relevan, layout terlihat tidak jelas.	Beberapa bagian informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, dengan layout.	Hampir semua informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai susunan layout jelas.	Informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai susunan layout jelas.	Semua informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai estetika dalam menyusun layout.

Bagaimana kita memperoleh air bersih?

Pertanyaan kunci

Pemahaman Bermakna

Bagaimana kita memperoleh air bersih?

Air bersih yang bisa diminum oleh manusia harus melalui proses pembersihan yang prosesnya tidak mudah. Tanaman dan hewan pun membutuhkan air bersih untuk dikonsumsi. Air harus melalui proses penyaringan, yang biasa juga dilakukan di tempat-tempat pengolahan air.

Pertanyaan Pemantik

Mengapa air laut asin?

Dari mana asal air yang kita minum?

Bagaimana air bersih diperoleh?

Bahan ajar yang harus disiapkan:

1. Botol plastik ukuran 1 liter (cari botol bekas) dipotong menjadi 2 seperti pada gambar.
2. Kain perca (bekas)
3. Busa (> Rp. 5000)
4. Batu kali (cari di sekitar)
5. Sabut kelapa (> Rp. 5000)
6. Kapas (> Rp 5000)
7. Pasir bersih dicuci dulu pasirnya (>Rp.5000)
8. Kertas bekas
9. Air kotor (air dicampur minyak, sabun, tanah dan pewarna/cat).
10. Salin (make a copy) [LEMBAR KERJA](#) murid.

Tips untuk guru:

- Siapkan bahan ajar sebelum kelas dimulai. Botol plastik sudah dipotong menjadi 2 seperti pada gambar. Potong menjadi 2 tepat ditengah-tengah botol.
- Peringatan: setelah disaring, air bukan untuk diminum, karena air minum harus benar-benar bersih dan matang. Namun air yang sudah disaring bisa dipakai untuk menyiram tanaman atau untuk cuci-cuci barang.

Indikator keberhasilan:

- Murid mampu mengikuti instruksi untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan memberikan prediksi dengan argumen berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.
- Murid mampu membuat deskripsi perencanaan dan cara untuk melakukan investigasi menggunakan beberapa elemen yang sesuai.
- Murid mampu membuat dan mendokumentasikan hasil observasi secara akurat.

Media alternatif untuk bahan:

- Menggunakan botol plastik bekas, sabut kelapa dicuci bersih untuk saringan, kertas bekas agar ramah lingkungan.

Metode

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi | <input type="checkbox"/> Presentasi |
| <input type="checkbox"/> Demonstrasi | <input type="checkbox"/> Project |
| <input checked="" type="checkbox"/> Eksperimen | <input type="checkbox"/> Eksplorasi |
| <input type="checkbox"/> Permainan | <input type="checkbox"/> Ceramah |
| <input type="checkbox"/> Kunjungan lapangan | <input checked="" type="checkbox"/> Simulasi |

Urutan Kegiatan

SD Kelas 4

5	Guru membuka kegiatan dengan aktivitas rutin seperti salam, dan menuang air putih di gelas transparan, dan meminumnya, kemudian bertanya dari mana asalnya air yang kita minum ini? Apakah dari laut? Apakah dari air hujan?
5	Guru menyampaikan bahwa mari kita sama-sama menonton film pertama yang berjudul <u>Mengapa air laut asin?</u> Setelah menonton, guru membuka diskusi dengan bertanya jadi dari mana datangnya air yang kita minum, dengan dan mengulang semua jawaban yang keluar dari murid. Kok Bisa Youtube Channel
10	Kemudian guru menyampaikan bahwa kelas akan melakukan percobaan dengan pertanyaan Bagaimana mengubah air kotor menjadi air bersih? Guru memperlihatkan bahan-bahan untuk membuat saringan air.
30	Guru menanyakan kepada kelas untuk urutan benda yang akan digunakan untuk saringan manakah yang sepatat diletakan di ujung leher botol plastik. Tujuannya adalah menyaring air menjadi sejernih mungkin. Guru meminta murid untuk mengisi lembar kerja yang diberikan.
10	Kemudian, guru mengumumkan bahwa para murid mempunyai tugas untuk melakukan percobaan menyaring air dengan membuat filter air sendiri dengan benda-benda yang ada didaftar, dan murid silahkan bisa menambahkan sendiri benda-benda lain yang menurut murid bisa membuat air lebih bersih. Guru mengumumkan rubrik yang dipakai untuk asesmen. Tugas akan dikumpulkan di minggu berikutnya, dan murid diminta untuk mendokumentasikan dengan foto dan tempel di lembar kerja. Murid bisa menempel foto pada lembar kerja digital di Google Slide/ ppt , dan akan dipamerkan di acara pameran karya dan presentasi sebagai asesmen sumatif. Pengayaan: membuat jurnal ilmiah dari hasil percobaan.

Proses Asesmen:

- Guru memeriksa infografis yang dibuat murid dengan rubrik penilaian terlampir.

Lembar Kerja

Klik Tautan [Lembar Kerja](#) (make a copy/ buat salinan)

Metode Sains

Percobaan Air Kotor - Bersih

Apa masalah yang akan aku amati?

Apa yang akan terjadi?

Benda apa sajakah yang aku gunakan?

Apa sajakah langkah percobaanku?

Apa yang ternyata terjadi?

Apa kesimpulan dari percobaan ini?

foto

Rubrik Observasi

	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
Bertanya dan memprediksi	Diperintah untuk untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan diperintah untuk memberikan prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.	Dibimbing untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan dibimbing untuk memberikan prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.	Mengikuti instruksi untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan memberikan prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.	Mengikuti instruksi untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan memberikan prediksi dengan argumen berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.	Mengikuti instruksi untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan memberikan prediksi yang beralasan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.
Berencana dan melakukan	Pernyataan tentang cara-cara melakukan investigasi.	Deskripsi sebagian cara untuk melakukan investigasi. Membuat dan mendokumentasikan sebagian dari hasil observasi.	Deskripsi cara untuk melakukan investigasi. Membuat dan mendokumentasikan hasil observasi secara akurat.	Deskripsi perencanaan dan cara untuk melakukan investigasi menggunakan beberapa elemen yang sesuai. Membuat dan mendokumentasikan hasil observasi secara akurat.	Deskripsi perencanaan dan cara untuk melakukan investigasi yang sesuai. Membuat dan mendokumentasikan dengan detail hasil observasi secara akurat.

Bagaimana kita bisa berbagi pemahaman tentang daur air dengan orang lain?

Pertanyaan kunci



Waktu: 4 JP/ sesi
Bahan:
Lembar belajar 4
Peran Guru:
mengorganisir pameran.

OPSI 1: Dilakukan di Sekolah

Persiapan:

1. Ruang besar atau ruang kelas yang di tata sedemikian rupa agar peserta didik bisa duduk berkelompok dan pengunjung bisa berkeliling seperti layaknya pameran.
2. Kertas asesmen untuk pengunjung memberikan nilai.
3. Guru mengundang orang-tua murid, murid dari sekolah sekitar dan seluruh komunitas sekolah.

Pelaksanaan:

1. Guru membuka pameran karya dengan memberikan pidato menjelaskan tujuan pameran karya adalah sebagai perayaan proses belajar peserta didik. Guru menjelaskan bahwa para pengunjung silahkan datang ke meja-meja dimana peserta didik berkelompok sudah sangat antusias untuk memamerkan karyanya. Dan bahwa pengunjung dipersilahkan memberikan asesmen dengan mengisi kertas asesmen yang di sediakan di masing-masing meja kelompok.

Asesmen Sumatif: Pameran Karya

OPSI 2: Dilakukan secara Daring

Persiapan:

1. Guru mempersiapkan portal online sebagai media pameran karya virtual. Saran: menggunakan google site atau blog.
2. Guru mempersiapkan live streaming Youtube dengan membuat jadwal studio di Streamyard.
3. Dengan menjadwalkan presentasi, guru bisa memberikan tautan di undangan, dan pengunjung akan langsung menuju portal website yang berisi video, video presentasi dan karya peserta didik.
4. Guru mempersiapkan tautan google form untuk penilaian dari audiens.

Pelaksanaan:

1. Guru membuka acara melalui siaran daring dengan Streamyrd di Youtube.
2. Guru meminta audiens untuk membantu memberikan penilaian melalui form dan menuliskan tautannya di chat dan menyebutkan tautannya.
3. peserta didik dalam kelompok bergantian mempresentasikan karyanya.
4. Guru meminta kembali para audiens untuk mengisi tautan penilaian setiap satu kelompok selesai presentasi.
5. Setelah semua kelompok presentasi, guru meminta audiens untuk memberikan pertanyaan di chat.
6. Guru menutup acara dengan memberikan tautan menuju website kelas dan audiens bisa melihat-lihat langsung proses belajar peserta didik di website.

Rubrik Pameran dan Presentasi Karya

	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
Informasi	Informasi kurang lengkap dan kurang akurat, relevan, layout terlihat tidak jelas.	Beberapa bagian informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, dengan layout.	Hampir semua informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai susunan layout jelas.	Informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai susunan layout jelas.	Semua informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai estetika dalam menyusun layout.
Ilustrasi	Semua gambar tidak ada hubungannya dengan topik.	Beberapa gambar berhubungan dengan topik.	Semua gambar berhubungan dengan topik.	Semua gambar berhubungan dengan topik dan memudahkan audiens untuk memahami sebagian besar topik.	Semua gambar berhubungan dengan topik dan memudahkan audiens untuk memahami topik.
Presentasi	Presentasi terlalu lama atau lambat. Berbicara kurang dan terkadang menjaga kontak mata dengan audiens.	Presentasi sesuai waktu yang diberikan, namun terlihat terburu-buru atau lambat. Berbicara kurang dan terkadang menjaga kontak mata dengan audiens.	Presentasi sesuai waktu yang diberikan, namun terlihat terburu-buru atau lambat. Berbicara dengan jelas dan terkadang menjaga kontak mata dengan audiens.	Presentasi sesuai waktu yang diberikan, namun terlihat terburu-buru atau lambat. Berbicara dengan jelas dan menjaga kontak mata dengan audiens.	Presentasi sesuai waktu yang diberikan. Berbicara dengan jelas dan menjaga kontak mata dengan audiens.

Refleksi Guru:

Apa yang bisa diperbaiki dari seluruh kegiatan ini?

Apabila bisa diulang, apa yang akan dilakukan untuk membuat pembelajaran lebih baik?

Bagaimana keterlibatan murid?

Apa saja kesulitan yang dialami oleh murid?

Glosarium:

Daur : sistem keadaan (fase) yang keadaannya sekarang dapat berulang pada suatu saat di masa mendatang

Siklus : putaran waktu yang didalamnya terdapat rangkaian kejadian yang berulang-ulang secara tetap dan teratur; daur

Fungsi : kegunaan suatu hal

Penguapan : proses perubahan wujud cair ke wujud gas yang disertai oleh pelepasan panas

Kondensasi : perubahan uap air atau benda gas menjadi benda cair pada suhu udara di bawah titik embun

Referensi:

<https://www.nationalgeographic.org/media/investigating-water-cycle/>

[Kok Bisa Youtube Channel](#)

<https://www.schrockguide.net/assessment-and-rubrics.html>

Daftar Pustaka:

- The Magic School Bus at the Waterworks Book by Joanna Cole

Lampiran

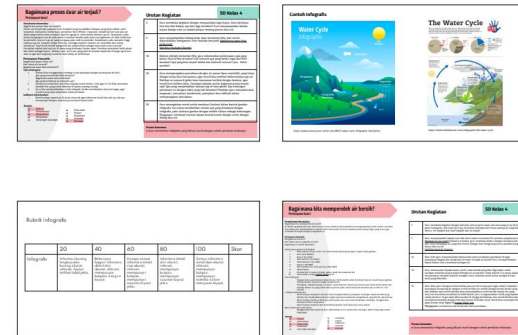
Simulasi Pembelajaran dan Asesmen Contoh IPAS Kelas 4

Capaian Pembelajaran yang sudah diturunkan menjadi Alur Tujuan Pembelajaran per Fase

Fase A		Fase B		Fase C	
Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Kelas 5	Kelas 6
1.1. Siswa menyebutkan ciri fisik manusia setelah melakukan pengamatan.	2.1. Siswa membedakan ciri fisik beberapa jenis hewan yang ada di lingkungan sekitar.	3.1. Siswa menjelaskan peran dan tanggung jawab manusia terhadap lingkungan.	4.1. Siswa menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh manusia (panca indera)	5.1. Siswa mendeskripsikan struktur, fungsi, dan proses kerja organ utama dalam sistem pencernaan menggunakan model yang dibuat sendiri.	6.1. Siswa mengamati dan mendata ciri pubertas yang muncul pada dirinya.
1.2. Siswa mendemonstrasikan fungsi anggota tubuh setelah berdiskusi.	2.2. Siswa menjelaskan fungsi anggota tubuh beberapa jenis hewan yang ada di lingkungan sekitar.	3.2. Siswa menjelaskan kebutuhan makhluk hidup melalui pengamatan.	4.2. Siswa menjelaskan peran dan tanggung jawab manusia dalam kehidupan bermasyarakat.	5.2. Siswa mendeskripsikan struktur, fungsi, dan proses kerja organ utama dalam sistem pernapasan menggunakan model yang dibuat sendiri.	6.2. Siswa menjelaskan cara menjaga kesehatan diri pada masa pubertas.
1.3. Siswa mendeskripsikan pentingnya anggota tubuh dalam melakukan kegiatan sehari-hari.	2.3. Siswa mendemonstrasikan pengaruh perlakuan dorongan dan tarikan terhadap benda.	3.3. Siswa melakukan investigasi untuk mencari tahu kebutuhan tumbuh-tumbuhan dan binatang untuk hidup.	4.3. Siswa mengidentifikasi wujud zat	5.3. Siswa mendeskripsikan struktur, fungsi, dan proses kerja organ utama dalam sistem peredaran darah menggunakan model yang dibuat sendiri.	6.3. Siswa mengidentifikasi fenomena kelistrikan dalam kehidupan sehari-hari.
1.4. Siswa menyajikan hasil karya tentang pengalamannya merawat anggota tubuhnya.	2.4. Siswa menggambar denah sederhana tentang rumah atau sekolah.	3.4. Siswa mendeskripsikan pengertian energi.	4.4. Siswa menganalisis perubahan wujud zat.	5.4. Siswa menganalisis hubungan timbal balik antar sistem organ dalam tubuh manusia.	6.4. Siswa membandingkan jenis-jenis rangkaian listrik yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
1.5. Siswa menyebutkan identitas dan keunikan dirinya.	2.5. Siswa menyebutkan ciri-ciri lingkungan alami dan buatan setelah berdiskusi.	3.5. Siswa mengidentifikasi bentuk-bentuk energi dan perubahannya.	4.5. Siswa mendeskripsikan jenis-jenis gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.	5.5. Siswa mengidentifikasi penyakit yang berhubungan dengan sistem organ tubuh manusia dan usaha pencegahannya.	6.5. Siswa mendemonstrasikan pembuatan rangkaian listrik sederhana.
1.6. Siswa menjelaskan peran diri dan anggota keluarga lainnya di rumah melalui wawancara anggota keluarga.	2.6. Siswa mengidentifikasi lingkungan alami dan buatan yang ada di sekitarnya.	3.6. Siswa menjelaskan proses terjadinya gaya dan gerak pada manusia.	4.6. Siswa menciptakan unsur teknologi dengan prinsip-prinsip pesawat sederhana untuk memecahkan masalah	5.6. Siswa menyebutkan unsur biotik dan abiotik penyusun ekosistem alami yang ada di lingkungan sekitarnya.	6.6. Siswa mengidentifikasi planet-planet anggota tata surya.

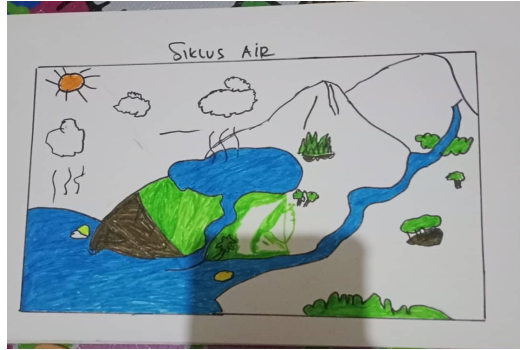
Memilih Tujuan Pembelajaran untuk dikembangkan menjadi modul ajar

- 4.7. peserta didik mengidentifikasi urutan siklus air.
4.8. peserta didik mendeskripsikan pengaruh siklus air dalam kehidupan sehari-hari.



Proses Pembelajaran terjadi sesuai Modul Ajar

Melalui Modul Ajar, peserta didik menunjukkan pemahamannya pada Asesmen yang sudah dirancang.



Tugas	1	2	3	4	5
Infografis	Informasi kurang lengkap dan kurang akurat, relevan, layout terlihat tidak jelas.	Beberapa bagian informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, dengan layout.	Hampir semua informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai susunan layout jelas.	Informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai susunan layout jelas.	Semua informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, mempunyai estetika dalam menyusun layout.

Contoh asesmen formatif: membuat infografis siklus air



Metode Sains	
Apa masalah yang akan kamu amati?	
Apa yang akan terjadi?	Berapa apa yang akan terjadi?
Apa yang akan terjadi setelah itu?	Apa yang terjadi setelah itu?
Apa kesimpulan dari percobaan ini?	Sisa

Keterampilan	1	2	3	4	5
Bertanya dan memprediksi	Diperintah untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan diperintah untuk memberikan prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.	Dibimbing untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan dibimbing untuk memberikan prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.	Mengikuti instruksi untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan memberikan prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.	Mengikuti instruksi untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan memberikan prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.	Mengikuti instruksi untuk mengidentifikasi pertanyaan investigasi dalam konteks yang familiar dan memberikan prediksi yang berdasar berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.
Berencana dan melakukan	Pernyataan tentang cara-cara melakukan investigasi.	Deskripsi sebagian cara untuk melakukan investigasi. Membuat dan mendokumentasikan hasil observasi.	Deskripsi cara untuk melakukan investigasi. Membuat dan mendokumentasikan hasil observasi secara akurat.	Deskripsi perencanaan dan cara untuk melakukan investigasi menggunakan beberapa elemen yang sesuai. Membuat dan mendokumentasikan hasil observasi secara akurat.	Deskripsi perencanaan dan cara untuk melakukan investigasi yang sesuai. Membuat dan mendokumentasikan dengan detail hasil observasi secara akurat.

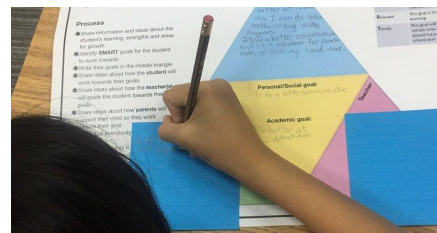
Contoh asesmen sumatif presentasi hasil eksperimen saringan air bersih

Guru membuat dokumentasi dari hasil asesmen satu kelas sebagai data

Nama Murid	Asesmen 1	Asesmen 2	Asesmen Sumatif
Murid 1	3	2	4
Murid 2	3	3	3
Murid 3	3	4	5
Murid 4	3	3	4
Murid 5	3	5	4
Murid 6	3	5	5
Murid 7	3	2	4
Murid 8	3	3	4
Murid 9	3	4	3
Murid 10	3	3	3
Murid 11	3	5	4
Murid 12	3	5	4
Murid 13	3	2	3
Murid 14	3	3	5
Murid 15	3	4	4
Murid 16	3	3	4
Murid 17	3	5	5
Murid 18	3	5	4
Murid 19	3	2	4
Murid 20	3	3	3
Murid 21	3	4	3
Murid 22	3	3	4
Murid 23	3	5	3
Murid 24	3	5	4

Contoh dokumentasi data satu kelas

Peserta didik bersama guru menyiapkan portfolio sebagai bukti pelaporan hasil pembelajaran.



Guru membuat laporan hasil pembelajaran masing-masing peserta didik.

Nama peserta didik: Murid 1 NISN: 007 Nama Sekolah: Sekolah Kita		Kelas/Semester: 1 Tahun Ajaran: 2021-2022 Alamat Sekolah: Jalan Merdeka Belajar				
Mata Pelajaran	Capaian Hasil Pembelajaran	1	2	3	4	5
Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)	peserta didik mengidentifikasi urutan siklus air.				✓	
	peserta didik mendeskripsikan pengaruh siklus air dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
Catatan Guru: Murid 1 mahir dalam mengidentifikasi urutan siklus air sewaktu membuat tugas poster infografis, hampir semua informasi detail dan akurat, relevan, mempunyai kutipan, Pima menunjukkan perkembangan dalam mendeskripsikan pengaruh siklus air dalam kehidupan sehari-hari dengan melakukan eksperimen, dan membuat dan mendokumentasikan hasil observasi secara akurat.						

Contoh Laporan Hasil Belajar dengan lima kriteria pencapaian sesuai kriteria di modul ajar