



UPI

The
Education
University

Lembar Kerja Peserta Didik

SIKLUS HIDROLOGI



Devani Nayla Damayanti

Progam Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Pendidikan Indonesia

2024



Tujuan Pembelajaran



1. Peserta didik dapat memahami konsep siklus hidrologi.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi tahapan siklus hidrologi.
3. Peserta didik dapat menjelaskan proses perpindahan air.
4. Mengembangkan sikap peduli lingkungan.

Petunjuk Pengisian E-LKPD



1. Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom di bawa ini!

Nama:

Kelas:

No. Absen :

2. Kerjakan setiap aktivitas dalam LKPD ini dengan jujur dan cermat!
3. Jika telah selesai mengerjakan, silakan submit dengan klik "Finish", lalu tekan pilihan "Email my answer to my teacher", dan kirim hasil pekerjaan kalian pada alamat e-mail berikut:

devaninayla09@upi.edu

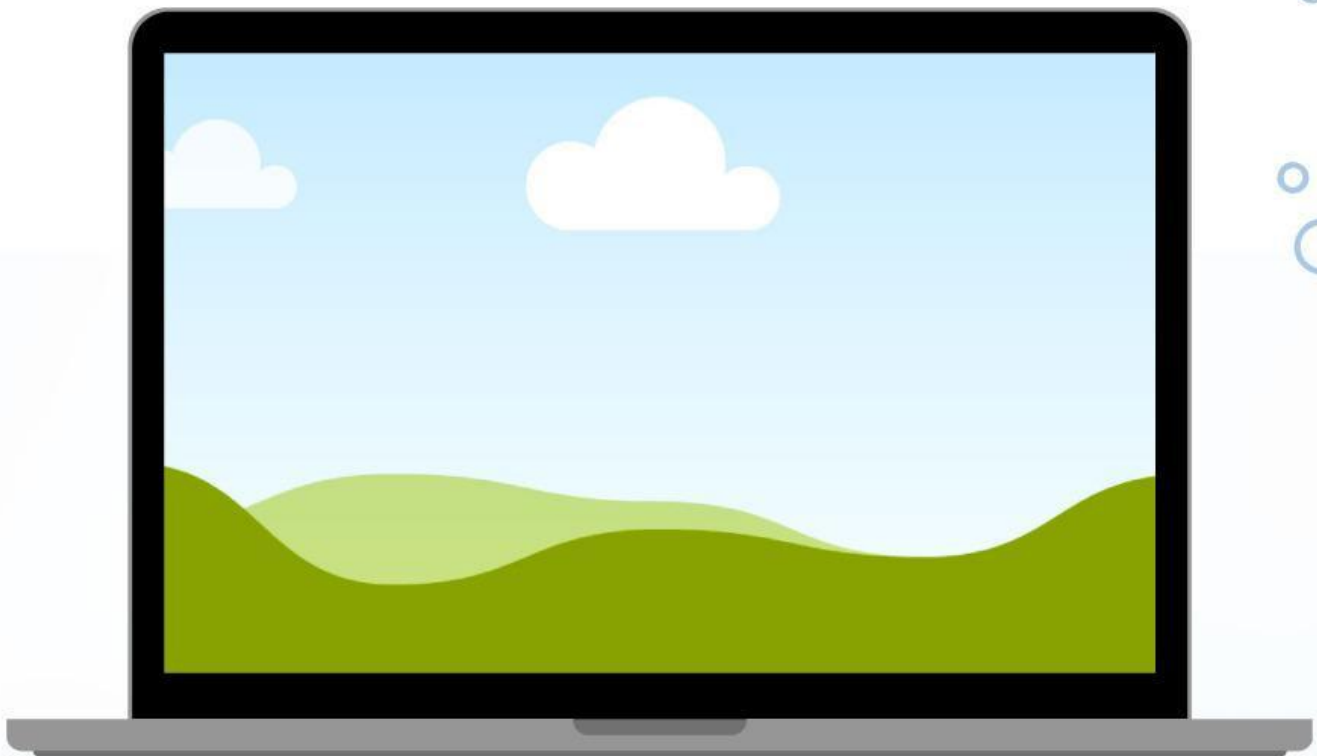
Apa itu

SIKLUS HIDROLOGI?

Siklus hidrologi adalah proses pergerakan air yang terus-menerus di Bumi melalui berbagai tahapan, yaitu **evaporasi**, **kondensasi**, **presipitasi**, dan **infiltrasi**. Siklus ini menjaga ketersediaan air di Bumi dan penting bagi kehidupan manusia serta ekosistem.

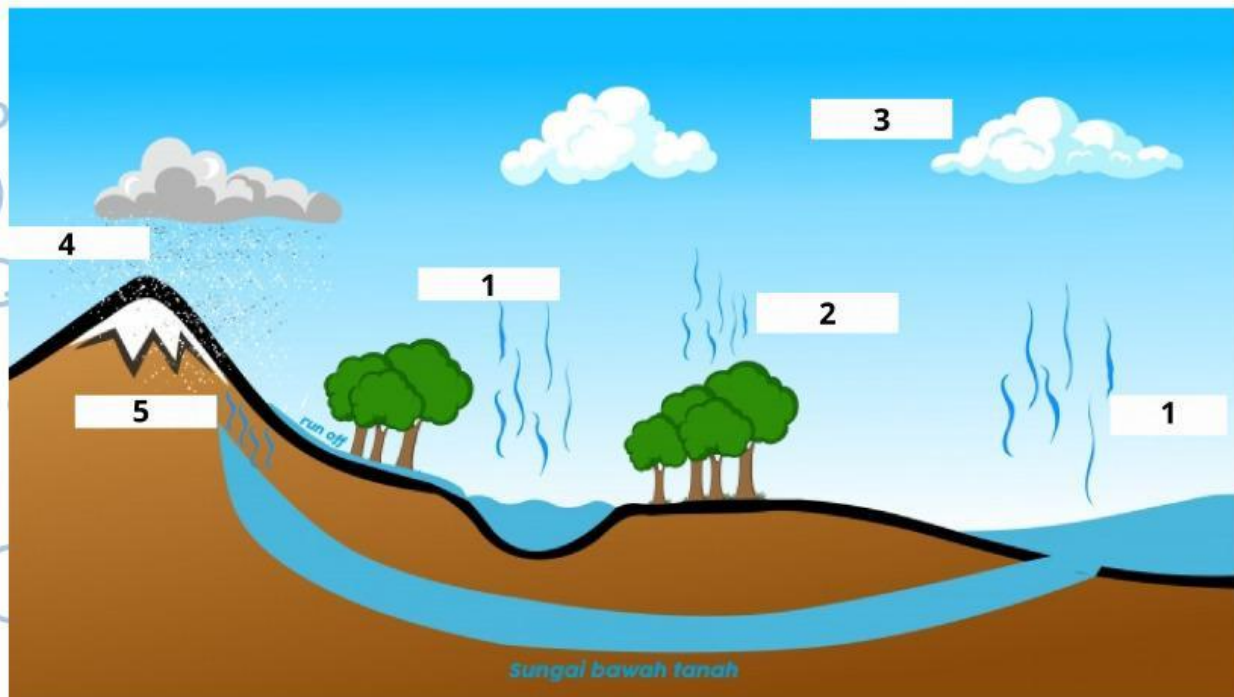
Aktivitas 1

Tonton dan simaklah video di bawah ini dengan cermat!



Latihan 1

Setelah mencermati video di atas tentang tahapan pada Siklus Hidrologi, isilah kolom dibawah ini dengan benar dan sesuai!



<https://www.kompasiana.com/abdillahhasanw7260/6042d5278ede481a9610a544/memahami-air-dan-siklusnya>

1

2

3

4

5

Tahukah kamu?



Siklus hidrologi penting bagi kehidupan di Bumi karena memastikan ketersediaan air bersih untuk makhluk hidup, mendukung pertumbuhan tanaman, menjaga keseimbangan ekosistem, dan mengatur iklim serta suhu. Tanpa siklus ini, air tidak akan terdistribusi secara merata, yang dapat mengakibatkan kekeringan atau banjir di berbagai wilayah.



Aktivitas 2

Eksperimen Sederhana

BAHAN DAN ALAT:

1. Wadah bening
2. Mangkok kaca
3. Air hangat secukupnya
4. Tanah atau pasir
5. Plastik bening atau plastik wrap
6. Pewarna makanan berwarna biru
7. Es batu

LANGKAH-LANGKAH:

1. Siapkan wadah
2. Letakkan mangkok kaca di tengah-tengah wadah.
3. Tuangkan air hangat secukupnya hingga tanah atau pasir menjadi terendam, lalu tetesi dengan pewarna makanan berwarna biru.
3. Tutup wadah dengan plastik bening atau plastik wrap hingga tertutup rapat.
4. Letakkan beberapa es batu di bagian atas plastik. Es batu ini akan membantu menciptakan perbedaan suhu antara dalam dan luar wadah.
5. Amati Prosesnya. Setelah beberapa waktu, air akan mulai menguap dan menempel di plastik. Uap air ini kemudian akan mengembun (proses kondensasi) karena perbedaan suhu yang disebabkan oleh es batu.
6. Perhatikan Tetesan Air. Setelah cukup banyak uap mengembun, tetesan air akan mulai terbentuk dan jatuh kembali ke bawah mengisi mangkok kaca tersebut. Ini menggambarkan proses "presipitasi" dalam siklus hidrologi.

Buka tautan tersebut untuk melihat proses lebih detail mengenai eksperimen.



Eksperimen siklus hidrologi sederhana ini bertujuan untuk membantu memahami pergerakan air di alam melalui proses penguapan, kondensasi, dan presipitasi. Eksperimen ini menunjukkan bagaimana panas mengubah air menjadi uap, yang kemudian mengembun dan akhirnya turun kembali sebagai tetesan air. Dengan visualisasi tersebut, kita dapat lebih memahami proses terjadinya hujan dalam siklus hidrologi.

EKSPLORASI KONSEP



Wow, kalian pasti sudah menyaksikan langsung bagaimana air 'berkeliling' dalam eksperimen siklus hidrologi tadi, kan? Sekarang, saatnya menguji pemahaman kalian! Yuk, cocokkan pernyataan berikut dengan tahapan siklus hidrologi yang sesuai! Apakah kalian bisa menemukan pasangan yang tepat untuk setiap proses?

Proses di mana air yang jatuh ke tanah masuk ke dalam lapisan tanah.

Tahap di mana uap air di dalam wadah menjadi tetes air pada permukaan dingin.

Uap air yang dihasilkan dari pemanasan air dalam eksperimen.

Pelepasan uap air dalam wadah yang terkena panas matahari ke atmosfer dalam siklus nyata.

Air yang terkumpul di atas permukaan atau dinding wadah mulai jatuh kembali ke dasar.

EVAPORASI

KONDENSASI

PRESIPITASI

TRANSPIRASI

INFILTRASI



Latihan 2



Kerja bagus! Setelah kalian memahami tahapan-tahapan dalam siklus hidrologi, sekarang saatnya menguji kemampuan kalian! Cocokkan setiap kolom di bawah ini dengan menarik garis ke pernyataan yang paling tepat. Fokus ya, karena setiap garis yang kalian buat adalah bukti betapa hebatnya pemahaman kalian!

Evaporasi

Transpirasi

Kondensasi

Presipitasi

Infiltrasi

Pergerakan air dari permukaan tanah masuk ke dalam tanah, yang dapat diserap oleh tanaman atau mengalir ke dalam sumber air bawah tanah.

Proses turunnya air dari atmosfer ke permukaan bumi dalam bentuk hujan, salju, atau embun.

Proses penguapan air dari tumbuhan

Uap air di atmosfer mendingin dan berubah kembali menjadi tetesan air, membentuk awan.

Proses penguapan air dari permukaan bumi, seperti lautan, sungai, atau tanaman, menjadi uap air ke atmosfer.

Latihan 3



Perhatikan pernyataan pada tabel dibawah ini dengan teliti!
Apakah sudah sesuai dengan setiap proses tahapan pada siklus hidrologi? Jawablah apakah pernyataan tersebut Benar/Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Evaporasi adalah penguapan air dari permukaan bumi ke atmosfer akibat panas matahari, sebagai tahap awal siklus hidrologi.		
Infiltrasi adalah proses perubahan uap air di atmosfer menjadi tetes air akibat pendinginan, yang membentuk awan dalam siklus hidrologi.		
Presipitasi adalah proses pelepasan uap air dari tumbuhan ke atmosfer melalui stomata, berperan dalam siklus hidrologi.		
Kondensasi adalah proses perubahan uap air di atmosfer menjadi cairan atau es akibat pendinginan, membentuk awan atau embun.		
Transpirasi adalah proses jatuhnya air dari atmosfer ke permukaan bumi dalam bentuk hujan, salju, atau es, sebagai bagian dari siklus hidrologi.		

Latihan 4



Yuk, teman-teman! Kali ini kita akan membaca sebuah cerita seru tentang perjalanan air dalam siklus hidrologi. Tapi tunggu dulu, ada beberapa bagian cerita yang hilang! Tugas kalian adalah mengisi bagian rumpang tersebut dengan jawaban yang tepat!

Perjalanan air dalam siklus hidrologi tidak pernah berhenti. Saat matahari bersinar terik, permukaan laut, danau, dan sungai kehilangan airnya melalui proses (1) _____, di mana air berubah menjadi uap karena panas. Uap ini naik ke atmosfer dan berkumpul menjadi awan melalui proses yang disebut (2) _____. Namun, awan yang terlalu berat akan melepaskan airnya kembali ke bumi dalam bentuk hujan atau salju, proses ini dinamakan (3) _____. Air yang jatuh ke tanah kemudian masuk ke dalam tanah melalui proses (4) _____, memperkaya air tanah. Tidak hanya itu, tumbuhan juga ikut berkontribusi, melepaskan uap air melalui proses khusus yang disebut (5) _____. Dengan semua proses ini, air terus bergerak tanpa henti.

Petunjuk:

- Pahami hubungan antarproses.
- Gunakan istilah ilmiah yang telah dipelajari.

Evaluasi Pembelajaran



Hebat banget! Kalian sudah sampai di tahap akhir dari LKPD ini 🎉. Sekarang, saatnya menguji seberapa jauh pemahaman kalian tentang siklus hidrologi. Ada soal pilihan ganda di bawah ini yang menanti kalian! Baca soalnya dengan cermat, pikirkan baik-baik, dan tunjukkan kemampuan terbaik kalian. Siap? Ayo kita mulai!

1. Apa yang dimaksud dengan evaporasi dalam siklus hidrologi?

- A. Proses air yang menguap dari permukaan laut dan sungai ke atmosfer
- B. Proses air yang mengalir dari sungai menuju lautan
- C. Proses pembentukan awan dari uap air di atmosfer
- D. Proses air yang meresap ke dalam tanah

2. Pada tahap kondensasi dalam siklus hidrologi, apa yang terjadi pada uap air?

- A. Uap air berubah menjadi cairan dan membentuk awan
- B. Uap air menguap kembali ke atmosfer
- C. Uap air meresap ke dalam tanah
- D. Uap air berubah menjadi air tanah

3. Ketika air hujan turun ke permukaan Bumi, apa yang disebut dengan proses tersebut?

- A. Infiltrasi
- B. Presipitasi
- C. Evaporasi
- D. Transpirasi

Evaluasi Pembelajaran



4. Mengapa siklus hidrologi penting bagi kehidupan di Bumi?

- A. Memastikan adanya distribusi air bersih untuk pertanian, konsumsi, dan ekosistem
- B. Menyebabkan terjadinya bencana alam seperti banjir dan kekeringan
- C. Menurunkan kualitas udara di atmosfer
- D. Menyebabkan peningkatan suhu Bumi secara global

5. Apa yang dapat terjadi jika siklus hidrologi terganggu akibat perubahan iklim?

- A. Intensitas hujan dapat meningkat di beberapa daerah dan menurun di daerah lain
- B. Air akan terdistribusi lebih merata ke seluruh dunia
- C. Proses transpirasi akan berhenti
- D. Tidak ada perubahan pada distribusi air di Bumi



Referensi

Syarifudin, A. (2017). Hidrologi Terapan. Penerbit Andi.

Aziza, V. N. (2023, November). Siklus Air: Definisi, Proses, dan Jenis Siklus Hidrologi. Aku Pintar. <https://akupintar.id/info-pintar/-/blogs/siklus-air-definisi-proses-dan-jenis-siklus-hidrologi>

Fatma, D. (2016, Juli 15). Siklus Hidrologi: Pengertian, Tahapan, dan Macamnya. Ilmu Geografi. <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/hidrologi/siklus-hidrologi>

<https://www.kompasiana.com/abdillahhasanw7260/6042d5278ede481a9610a544/memahami-air-dan-siklusnya>

<https://youtu.be/vZaxn6w0cQk?si=Qw6JtmDjCZk28qAZ>

https://youtu.be/b-9JJdUxh8s?si=H-rcSg4MnbXz_Ylv

