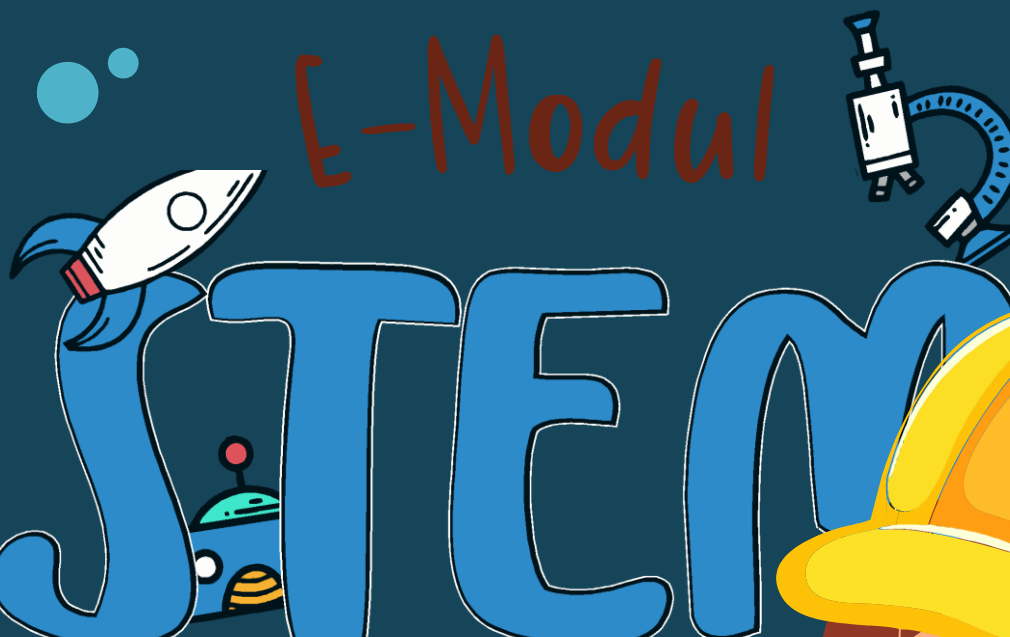


Siwi Purwanti, Ika Maryani, Sri Tutur Martaningsih

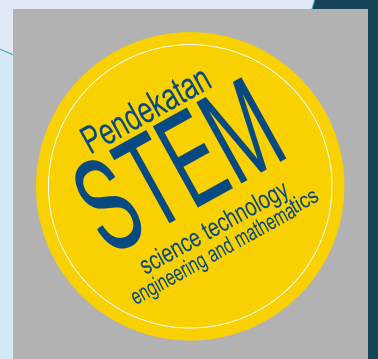
# E-Modul STEM



Siklus, Manfaat dan penghematan air



Bbasis Project  
Based Learn



E-Modul

# STEM

Berbasis Project Based – Learning  
Siklus, Manfaat dan Penghematan Air

Siwi Purwanti., M.Pd.  
Dr. Ika Maryani., M.Pd.  
Dr. Sri Tuter Martaningsih., M.Pd.



Penerbit K-Media  
Yogyakarta, 2022



---

**E-MODUL STEM BERBASIS PROJECT BASED – LEARNING; SIKLUS, MANFAAT  
DAN PENGHEMATAN AIR**

x + 45 hlm.; 18 x 25 cm

---

**e-ISBN: 978-623-316-804-5 (PDF)**

**Penulis** : Siwi Purwanti, Ika Maryani & Sri Tuter Martaningsih

**Tata Letak** : Tim

**Desain Sampul** : Tim

**Cetakan 1** : Maret 2022

Copyright © 2022 by Penerbit K-Media  
All rights reserved

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang No 19 Tahun 2002. Dilarang

memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektris maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan Penerbit.

**Isi di luar tanggung jawab percetakan**

Penerbit K-Media  
Anggota IKAPI No.106/DIY/2018  
Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.  
e-mail: kmedia.cv@gmail.com





## Kata Pengantar

Asslamu'alaikum Wrahmatullahi Wabarokatuh

Puji Syukur marilah Kita Panjatkan Kepada Kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat serta Hidayahnya Kepada Kita Semua. Terima Kasih kepada Semua Pihak yang telah Berkenaan membantu dalam proses penyusunan Modul berbasis STEM ini, sehingga Saya dapat Menyelesaikan Penyusunan Modul Tematik Kelas 5 Tema 8 Sekolah Dasar Berbasis Project-Based Learning

Modul ini berisikan Materi mengenai “Wujud Benda, Kalor, Perubahan Wujud Benda” dan “Volume Bangun Ruang” yang terintegrasi dalam Pendekatan STEM berdasarkan pada Buku Tema 8 Kelas V Sekolah Dasar dengan menerapkan Model Pembelajaran Project-Based Learning. Semoga Modul ini dapat digunakan sebagai salah satu petunjuk maupun Pedoman dalam Proses Pembelajaran Peserta Didik Serta Berguna untuk menambah Ilmu Pengetahuan Untuk Kita Semua.

Modul ini saya Akui masih banyak Kekurangan karena Kurangnya Pengetahuan atau informasi saya. Oleh karena itu Saya Mengharapkan Kepada Semua Pembaca Modul ini untuk memberikan Kritik dan Saran yang mampu membangun Kesempurnaan Modul Ini, Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Penulis



## Daftar Isi

Sampul Depan .....	i
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi.....	iv
KI dan KD .....	vi
Pendekatan dan Model Pembelajaran .....	vii
Petunjuk Penggunaan .....	ix
Pengantar E-Modul .....	xi
Doa Sebelum Belajar.....	xi
Subtema 1 .....	1
Subtema 2 .....	12
Subtema 3 .....	29
Soal Evaluasi .....	39
Kunci Jawaban .....	42
Daftar Pustaka .....	43
Glosarium .....	44





## Petunjuk Penggunaan



### Siswa

- ÿ Bacalah dan Pahami Materi dalam Setiap Pembelajaran berdasarkan Tahap pada Unsur Project-Based Learning, Jika kalian merasa Kurang Jelas silahkan Tanya kepada Guru.
- ÿ Buka Setiap Link atau Barcode yang berisi Soal Latihan
- ÿ Tuliskan setiap jawaban dari Setiap Perintah/Soal pada Kolom atau Tabel yang telah di sediakan
- ÿ Kerjakan Soal yang tersedia dalam Pembelajaran untuk mengetahui atau Mengukur Kemampuan atau Pemahaman Kalian mengenai Materi setiap Subtema baik di kerjakan secara Langsung atau Online menggunakan Link atau Barcode yang telah tersediakan di setiap Soal
- ÿ Apabila kalian merasa belum menguasai salah satu Materi dari Subtema, Ulangi Memahami pada Subtema yang belum Kalian Pahami atau Kuasi
- ÿ Modul ini dilengkapi dengan Soal Latihan pada setiap Subtema, Soal Remedial, Pengayaan, Soal Evaluasi setiap Subtema dan Secara Keseluruhan untuk mengukur kemampuan atau Penguasaan Kalian terhadap Materi.



### Guru

- ÿ Dampingi Peserta Didik dalam Melakan Proses Pembelajaran menggunakan Modul ini saat menggunakan Teknologi.
- ÿ Kunci Jawaban Soal terlampir pada bagian Akhir Modul



**Kompetensi Inti**

- Menerima, Menjalankan, dan Menghargai Ajaran Agama yang dianutnya
- Menunjukkan Perilaku Jujur, Disiplin, Santun, Percaya Diri, Peduli, dan Bertanggungjawab dalam Berinteraksi dengan Keluarga, Teman, Giri, Tetangga, dan Negara
- Memahami Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural, dan Metakognitif pada Tingkatan Dasar dengan Cara Mengamati, Menanya, dan Mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, Makhluk Ciptaan Tuhan dan Kegiatannya, serta benda-benda yang di jumpainya di rumah, disekolah, dan tempat Bermain
- Menunjukkan Keterampilan Berpikir dan Bertindak Kreatif, Produktif Kritis, Mandiri, Kolaboratif, dan Komunikatif. Dalam Bahasa yang Jelas, Sistematis, Logis dan Kritis, dalam Karya yang Estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan anak Sehat, dan Tindakan yang mencerinkan Perilaku anak Sesuai dengan tahap Perkembangannya.

**Kompetensi Dasar & Indikator Pencapaian**

## Muatan IPA

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.8	Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	3.8.1 Mengidentifikasi manfaat air bagi Manusia, hewan, dan tanaman 3.8.2 Menjelaskan terjadinya siklus air 3.8.3 Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air 3.8.4 Menyimpulkan/ Menganalisis proses terbentuknya air tanah dan air permukaan 3.8.5 Menyebutkan dan mempresentasikan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas air 3.8.6 Menganalisis pengaruh kualitas air terhadap kehidupan manusia





## Muatan IPA

No	Kompetensi Dasar	Indikator
4.8	Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber	4.8.1 Membuat rancangan desain poster sederhana tentang siklus air 4.8.2 Membuat poster sederhana tentang siklus air 4.8.3 Membuat rancangan desain alat peraga proses terbentuknya air tanah dan air permukaan 4.8.4 Menciptakan alat peraga proses terbentuknya air tanah dan air permukaan 4.8.5 Membuat rancangan desain poster penghematan air 4.8.6 Membuat poster penghematan air

## Muatan Matematika

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.8	Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	3.5.1 Mendefinisikan Volume Bangun Ruang 3.5.2 Menampilkan Macam-macam Bangun Ruang 3.5.3 Menentukan Ciri-ciri Bangun Bangun Ruang 3.5.4 Memerinci Rumus rumus Bangun Ruang 3.5.5 Membuktikan Volume Bangun Ruang







## Muatan Matematika

No	Kompetensi Dasar	Indikator
4.5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	<ul style="list-style-type: none"><li>4.5.1 Menunjukkan Masalah yang Berkaitan dengan Volume Bangun Ruang</li><li>4.5.2 Menerapkan Rumus-rumus yang berkaitan dengan Volume Bangun Ruang</li><li>4.5.3 Mencoba Memasukan Rumus-rumus sesuai dengan Masalah Volume Bangun Ruang</li><li>4.5.4 Merumuskan Masalah berkaitan dengan Volume Bangun Ruang</li><li>4.5.5 Mengerjakan Soal Masalah yang berkaitan dengan Volume Bangun Ruang dengan Satuan Volume</li></ul>





## Pendekatan STEM dan Model Pembelajaran



### Pendekatan STEM

#### 1. Science

Materi IPA Materi IPA mengenai manfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman; proses terjadinya siklus air; faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air; proses terbentuknya air tanah dan air permukaan; faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas air; pengaruh kualitas air terhadap kehidupan manusia; dan cara atau langkah penghematan air.

#### 2. Technology

- a) Pembelajaran Melalui Modul secara Digital
- b) Pemanfaatan Url dan Barcode

#### 3. Engineering

Proses Perangkaian dan Membuat Percobaan dan Proyek

#### 4. Mathematics

Volume Bangun Ruang



### Model Pembelajaran Project-Based Learning

#### a. **Pertanyaan Menantang**

Pembelajaran dimulai dengan Sebuah Pertanyaan *driving question* yang dapat memberi Penugasan pada Peserta Didik untuk Melakukan Aktivitas Pertanyaan menantang ini diberikan Kepada Peserta Didik pada Awal Pembelajaran bertujuan agar Peserta didik Terdorong untuk mempelajari serta Mempersiapkan Materi serta Aktivitas yang akan dilakukan

#### b. **Merencanakan Proyek (*Design a plan for the Project*)**

Perencanaan Proyek dilakukan secara Kolaboratif antara Guru dengan Peserta Didik, Perencanaan Proyek yang dilakukan oleh Peserta Didik diharapkan dapat Membantu Peserta Didik dalam Membuat Desain Proyek

#### c. **Menyusun Jadwal Aktivitas (*Create a Schedule*)**

Menyusun Jadwal ini bertujuan agar Peserta Didik dapat menyelesaikan Proyek atau aktivitas Pembelajaran sesuai Waktu yang telah ditetapkan oleh guru secara Jelas dengan Peserta Didik diberi Arahan untuk mengelola Waktu yang ada.

#### d. **Mengawasi Jalannya Proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*)**

Guru Bertanggung Jawab untuk melakukan Monitor terhadap Aktivitas peserta didik selama Menyelesaikan Proyek





## Pendekatan STEM dan Model Pembelajaran

**e. Penilaian terhadap Produk yang dihasilkan (*assess the outcome*)**

Penilaian Proyek ini membantu Guru dalam Mengukur ketercapaian Standar, Berperan dalam mengevaluasi Kemajuan masing-masing Peserta Didik dengan menilai Hasil Produk atau Proyek yang telah dibuat.

**f. Evaluasi (*Evaluate the Experience*)**

Pada Akhir pembelajaran Guru dan Peserta Didik melakukan Refleksi terhadap Aktivitas pembelajaran serta Proyek yang sudah Jalankan. Serta Guru melakukan Evaluasi Pembelajaran yang di berikan Kepada Peserta Didik sehingga Guru mampu mengetahui Bagaimana tingkat pemahaman Peserta Didik Pada materi yang disampaikan Oleh Guru





Assalamu'alaikum Wr.Wb

Hallo Teman teman semua, Namaku Dimas. Sekarang Aku sudah Mengnjak Kelas 5 SD, Yuk teman-teman secara Bersama-sama Belajar Mengenai Wujud Benda, Kalor, Pengaruh Kalor terhadap Perubahan Wujud Benda serta Suhu dan Volume

Sebelum kita memulai Belajar Jangan Lupa untuk membaca Doa Sebelum Belajar ya Teman-teman

### Doa Sebelum Belajar

رَضْتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا  
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَرَزُقْنِي فِيهَا

“Aku ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad SAW sebagai Nabi dan Rasul. Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku pengertian yang baik”



### Tujuan Pembelajaran

- Mengidentifikasi manfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman dengan benar.
- Menjelaskan terjadinya siklus air dengan baik.
- Membuat rancangan desain poster sederhana tentang siklus air.
- Membuat poster sederhana tentang siklus air.

# manfaat air dan siklus air

Hari ini kalian akan belajar untuk mengidentifikasi manfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman dari sumber bacaan, kemudian kalian dapat menjelaskan proses terjadinya siklus air, dapat membuat rancangan desain poster sederhana dan membuat poster sederhana tentang siklus air.



ayo mencoba menjawab

### Demi Air Bersih, Warga Waborobo Rela Berjalan Sejauh 15 Kilometer

Warga Kelurahan Waborobo, Kecamatan Betoambari, Kota Baubau, Sulawesi Tenggara sulit mencari air bersih. Mereka harus menempuh perjalanan hingga sejauh 15 kilometer dari tempat tinggalnya untuk mendapatkan air bersih. Mereka terpaksa mengambil air bersih di Kelurahan Kaisabu Baru, Kecamatan Sorawolio. Mereka biasanya menumpang mobil dan membawa beberapa jeriken ukuran 15 liter. Jeriken itu digunakan untuk menampung air yang mengalir dari aliran sebuah anak sungai di Kelurahan Kaisabu Baru. Letak Kelurahan Waborobo berada di dataran tinggi. Di daerah itu air tanah sulit didapat. Kalau pun ada, air hanya sedikit. Daerah itu juga belum mendapatkan akses aliran air bersih, karena pipa-pipa PDAM belum mencapai ke daerah sana. Warga Kelurahan Waborobo sangat membutuhkan air dan sangat mengharapkan bantuan dari pemerintah daerah untuk keperluan tersebut.

Berdasarkan teks tersebut, menurut kalian apa fungsi air bagi manusia?, apa fungsi air bagi hewan?, dan apa fungsi air bagi tumbuhan?



# fungsi air

Gambar 1. Manfaat air bagi manusia

Sumber: <https://www.99.co/blog/indonesia/manfaat-air-bagi-manusia/>

Air sangat bermanfaat bagi manusia, hewan, dan tanaman (Putri, 2021). Walaupun manfaat yang didapat antara manusia, hewan, dan tanaman berbeda. Seluruh makhluk hidup membutuhkan air sebagai sumber kehidupan. Manusia, hewan, dan tanaman tidak dapat bertahan hidup jika tidak mengonsumsi atau diberi air. Air sangat bermanfaat bagi aktivitas manusia, seperti minum, masak, dan mencuci. Sementara itu, bagi tanaman, air juga sangat penting untuk menjaga keberlangsungan hidup mereka. Tanaman membutuhkan air untuk membuat makanannya sendiri. Tanaman mengambil air dari tanah melalui akar yang dimilikinya (Dewi, 2007). Setelah itu, air dialirkan ke seluruh tubuh, dan digunakan untuk melakukan fotosintesis atau proses pembuatan makanan.

Dilansir dari situs *Sciencing*, hewan membutuhkan air untuk mempertahankan hidupnya. Sama seperti manusia, beberapa organ penting yang dimiliki hewan juga memerlukan air untuk menjalankan fungsinya dengan baik.



Sumber: <https://www.klikdokter.com/info-sehat/read/3642619/manfaat-memelihara-ikan-bagi-kesehatan-mental-anda>

## Manfaat Air Bagi Manusia

Untuk memasak, makan, dan minum. Untuk memenuhi berbagai kebutuhan manusia, seperti mandi dan mencuci. Untuk mengairi sawah atau kegiatan pertanian dan perkebunan. Untuk kegiatan transportasi, seperti kapal dan perahu. Untuk keperluan perdagangan, seperti restoran serta hotel, dan industri, seperti pabrik



Gambar 3. Manfaat air bagi tumbuhan

Sumber: <https://www.99.co/blog/indonesia/manfaat-air-bagi-manusia/>

### **Manfaat air bagi hewan,**

Untuk makan dan minum. Air merupakan habitat hidup untuk beberapa hewan, baik di sungai ataupun laut. Contohnya ikan. Untuk menjaga suhu tubuh hewan. Air bermanfaat untuk mengatur tekanan darah pada hewan. Air membantu hewan untuk memproduksi susu.

### **Manfaat air bagi tanaman**

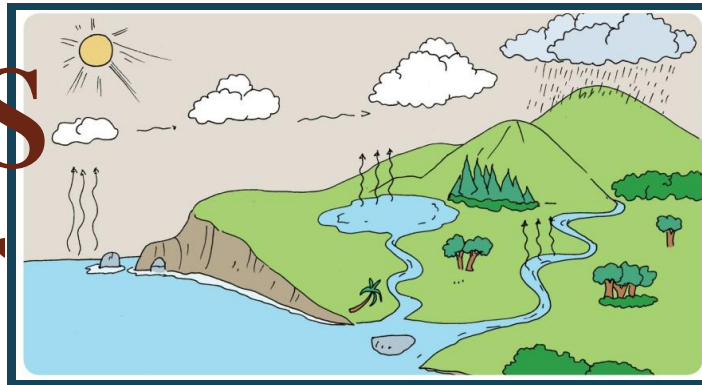
Untuk membantu proses fotosintesis atau pembuatan makanan. Air merupakan sumber kehidupan bagi tanaman. Air membantu proses pergerakan

Air sangat penting bagi kehidupan di bumi. Setiap hari kita membutuhkan air untuk berbagai keperluan, mulai dari membersihkan diri sampai memasak. Ingatlah kegiatanmu menggunakan air mulai dari bangun pagi hingga saat ini. Begitu seringnya kita menggunakan air sehari-hari. Dari mana asal air? Bagaimana alam menjaga ketersediaan air?

Nah, untuk menjawab pertanyaan tersebut maka kali ini kita akan belajar mengenai siklus air.



# siklus air



Gambar.4.Skema Siklus Air

Manusia selalu membutuhkan air dalam kehidupan sehari-hari. Kegunaan air antara lain untuk keperluan rumah tangga, pertanian, industri, dan untuk pembangkit listrik. Begitu besarnya kebutuhan manusia akan air. Kita bersyukur, air senantiasa tersedia di bumi. Oleh karena itu, manusia seharusnya senantiasa bersyukur kepada Tuhan pencipta alam. Mengapa air selalu tersedia di bumi? Air selalu tersedia di bumi karena air mengalami siklus. Siklus air merupakan sirkulasi (perputaran) air secara terus menerus dari bumi ke atmosfer, lalu kembali ke bumi. Siklus air ini terjadi melalui proses penguapan, pengendapan, dan pengembunan.

Air di laut, sungai, dan danau menguap akibat panas dari sinar matahari. Proses penguapan ini disebut evaporasi. Tumbuhan juga mengeluarkan uap air ke udara. Uap air dari permukaan bumi naik dan berkumpul di udara. Lama-kelamaan, udara tidak dapat lagi menampung uap air (jenuh). Proses ini disebut presipitasi (pengendapan). Ketika suhu udara turun, uap air akan berubah menjadi titik-titik air. Titik-titik air ini membentuk awan. Proses ini disebut kondensasi (pengembunan). Titik-titik air di awan selanjutnya akan turun menjadi hujan. Air hujan akan turun di darat maupun di laut. Air hujan itu akan jatuh ke tanah atau perairan. Air hujan yang jatuh di tanah akan meresap menjadi air tanah. Selanjutnya, air tanah akan keluar melalui sumur. Air tanah juga akan merembes ke danau atau sungai. Air hujan yang jatuh ke perairan, misalnya sungai atau danau, akan menambah jumlah air di tempat tersebut. Selanjutnya air sungai akan mengalir ke laut. Namun, sebagian air di sungai dapat menguap kembali. Air sungai yang menguap membentuk awan bersama dengan uap dari air laut dan tumbuhan. Proses siklus air pun terulang lagi. Dari proses siklus air itu dapat disimpulkan bahwa sebenarnya jumlah air di bumi secara keseluruhan cenderung tetap. Hanya wujud dan tempatnya yang berubah.

Sumber: IPA Salingtemas 5 untuk SD/MI Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional





Engineering



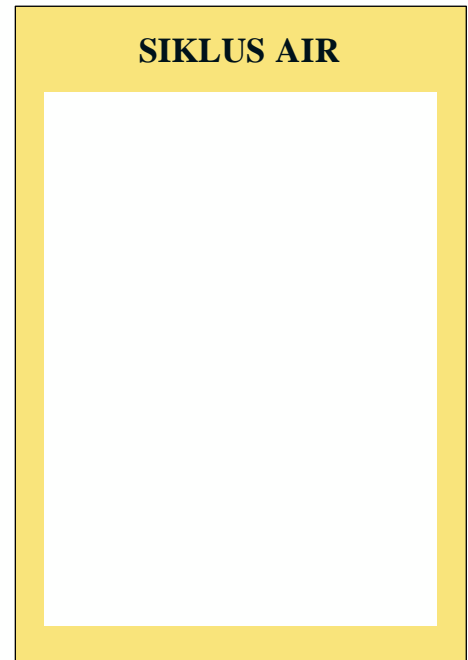
Ayo Mendesain

Setelah Kalian Memahami Materi diatas mengenai Siklus Air, selanjutnya buatlah rancangan desain poster sederhana tentang siklus air seperti yang dibahas pada materi diatas. Dengan Alat dan Bahan sebagai berikut:

Alat dan Bahan

- 1) Kertas HVS A4
- 2) Pena/pensil
- 3) Penghapus
- 4) Penggaris

## SIKLUS AIR



Gambar.5.Desain Awal Poster



AYO MEMBUAT

- a) Tujuan:  
Untuk mengetahui bagaimana proses siklus air dan peserta didik dapat membuat poster tentang siklus air tersebut.
- b) Alat dan bahan
  - 1) Kerta HVSA4
  - 2) Alat Tulis
  - 3) Pewarna
- c) Cara Membuat
  - 1) Siapkan Kertas HVS A4
  - 2) Siapkan Materi yang akan dimasukan Kedalam Posetr yang akan kalian Buat, baik materi yang kalian gunakan dari Buku Tema, Modul, atau platform platfrom Lainnya
  - 3) Mendisain bagaimana Poster yang kalian akan buat sesuai dengan Keinginan atau imajinasi akalian
  - 4) Menulis atau memasukan Materi yang telah di siapkan sesuai desain yang telah kalian tentukan
  - 5) Menghias dan ewarnai Poster kalian sesuai dengan Keinginan Kalian atau Imajinasi Kalian

### Menyusun Jadwal

Pengerjaan Proyek Poster ini Peserta Didik diberi Waktu Selam 15-30 Menit untuk menyelesaikan Proyek Poster ini, jika Peserta Didik Mengalami Kebingungan dalam Menyelesaikan Poster ini Peserta Didik dapat Bertanya Kepada Guru melalui Media Pembelajaran Daring.



### Proyek Poster Mandiri

Dalam Kegiatan Penyelesaian atau Mengegerjakan Poster ini Berifat Mandiri yang akan tetap dipantau oleh Guru. Dengan Pengerjaan Proyek ini menggunakan Sistem Mandiri secara Tidak Langsung Guru Menanamkan Sifat Mandiri, Tanggung Jawab serta Kerja Keras kepada Peserta Didik.

### Menilai Proyek

Setelah Kalian Menyelesaikan proses Pembuatan Proyek Poster, Presentasikan Poster tersebut dalam Bentuk Video dan Foto yang nantinya kalian kirim melalui Link Google Drive yang Guru Kirim kepada Kalian, dengan Format File Foto dan Video: Nama\_No urut\_Poster Siklus Air





## Mari Kita Mengevaluasi

Berdasarkan Hasil Pendalaman Materi dan Proyek Poster dengan Materi Siklus Air, Maka jawablah Pertanyaan di bawah ini!

- a) Berdasarkan sumber bacaan sebelumnya, menurut kalian apa yang dimaksud dengan siklus air? Dan siklus tersebut terjadi melalui proses apa saja?

-----  
-----

-

- b) Pada Saat Kalian Membuat proyek yaitu Poster. Tuliskan dan jelaskan secara singkat proses terjadinya siklus air secara menyeluruh!

-----  
-----  
-----  
-----  
-----



## Laporan Kegiatan Proyek

Setelah Kalian Mengisi Evaluasi. Silahkan Kalian Membuat Laporan Percobaan atau Laporan Proyek pada Selembar Kertas dengan Format Laporan dibawah ini

INDIKATOR	LAPORAN KEGIATAN PROYEK
NAMA PROYEK	
TUJUAN PROYEK	
ALAT DAN BAHAN	
LANGKAH KERJA	
KESIMPULAN	





## Pertanyaan Refleksi

1. Bagaimana Perasaan Kamu Mengikuti Jalannya Proses Pembelajaran?
2. Bagaimana Tugas yang telah Diberikan Selama Jalannya Pembelajaran?
  - a) Mudah
  - b) Lumayan Sulit
  - c) Sulit
3. Sikap Positif apa yang Kalian Dapatkan selama Pembelajaran Berlangsung?
4. Bagaimana Metode atau Cara Belajar yang di gunakan atau diterapkan Oleh Guru Pada saat Pembelajaran Berlangsung pada Hari ini?
  - a) Mudah diikuti
  - b) Biasa Aja
  - c) Sulit untuk diikuti
5. Apa Saja Yang Kalian Pahami dalam Pembelajaran yang berlangsung pada Hari ini?
6. Pembelajaran Seperti Apa yang ingin Kalian Lakukan jika Pembelajaran Masing menerapkan Daring atau Online atau Pembelajaran Jarak jauh?
7. Apasaja yang Kalian Lakukan Untuk Pembelajaran yang Lebih Baik?
  - a) Bertanya Kepada Guru
  - b) Meminta Bantuan Kepada Teman dengan Cara Meminta Tolong atau Berdiskusi dengan teman
  - c) Bertanya Kepada Orang Tua
  - d) Membaca Buku sesuai dengan Materi yang akan di pelajari
  - e) Melakukan atau Mencari berbagai Macam Informasi mengenai Materi Pembelajaran yang akan di lakukan melalui Paltform-platfrom yang ada
  - f) Yang Lain: .....



## Soal Latihan 1

### Subtema 1, Pembelajaran 2

Berikut ini adalah Soal Latihan satu Berdasarkan Materi yang telah Kalian Pelajari mengenai Siklus Air

Tentukan jawaban yang Benar dengan menentukan Jawaban dari Masing-masing Soal di Bawah ini. Selamat Mengerjakan sebelum Kalian Mengerjakan jangan Lupa untuk Berdoa Teman-teman

1. Fungsi air dalam kehidupan sehari-hari antara lain yaitu ...
  - a. Sumber air minum
  - b. Sebagai bahan bakar
  - c. Alat untuk membuat pupuk
  - d. Sebagai sumber barang elektronik
2. Tumbuhan juga memerlukan air untuk proses....
  - a. Pelapukan
  - b. Fotosintesis
  - c. Respirasi
  - d. Pengguguran
3. Perubahan yang terjadi pada air secara berulang dalam suatu pola tertentu disebut...
  - a. Siklus udara
  - b. Siklus air
  - c. Siklus tanah
  - d. Siklus Air
4. Pada siklus air matahari merupakan salah satu unsur terpenting di dalam prosesnya, hal ini dapat terjadi karena matahari berperan pada proses.....
  - a. Kondensasi
  - b. Evaporasi
  - c. Transportasi
  - d. Presipitasi
5. Kerusakan lingkungan akan mengganggu siklus air , salah satunya adalah penebangan hutan secara liar yang dilakukan terus menerus, tahapan yang akan terjadi apabila penebangan hutan dilakukan secara terus menerus adalah.....
  - a. Kondensasi karena pengembunan tidak maksimal
  - b. Evaporasi karena penguapan semakin cepat
  - c. Presipitasi karena air tercemar asap dari alat terbang
  - d. Infiltrasi karena penyerapan air tanah berkurang





## Remidial dan Pengayaan

Kerjakan Soal Remidial atau Pengayaan dibawah ini dan tuliskan Jawaban di buku Tugas atau Latihan Kalian Masing-Masing ya!

### · Soal Remidial

- 1) Sebutkan 3 manfaat air bagi manusia di dalam kehidupan sehari-hari !
- 2) Pada siklus air matahari sangat berperan penting pada proses evaporasi, jelaskan apa yang dimaksud proses evaporasi
- 3) Jelaskan apa yang akan terjadi apabila proses siklus air tidak dapat berjalan dengan seimbang !

### · Soal Pengayaan

Dalam siklus air terdapat proses evaporasi, kondensasi, presipitasi dan transpirasi, buatlah gambaran tentang siklus air dan berikan penjelasan dalam proses siklus air tersebut !

Nilai diatas 75 = Pengayaan  
Nilai dibawah 75= Remidial



### Tujuan Pembelajaran

- mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air dengan benar.
- membuat kesimpulan tentang terjadinya air tanah dan air permukaan dengan benar.
- membuat rancangan desain alat peraga proses terbentuknya air tanah dan air permukaan dengan baik.
- menciptakan alat peraga proses terbentuknya air tanah dan air permukaan dengan baik.

# faktor - faktor yang mempengaruhi siklus air

Sebelum kita membahas mengenai proses terbentuknya air tanah dan air permukaan maka terlebih dahulu kita akan membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya siklus air.



ayo mencoba menjawab

Disadari atau tidak, aktivitas yang dilakukan manusia kerap kali merugikan alam, salah satunya mengubah daur atau siklus air. Kondisi dan aktivitas yang berisiko mengganggu daur air adalah penebangan hutan dan efek rumah kaca. Selain itu, menurut kalian faktor-faktor apa saja yang dapat menghambat proses terjadinya siklus air?





# faktor - faktor yang mempengaruhi siklus air

## 1. Penebangan Hutan



Gambar 5. Gambar Penebangan Hutan  
Sumber: <https://www.yuksinau.id/siklus-air/>

Salah satu faktor yang mempengaruhi siklus air adalah penebangan pohon untuk membuka lahan pertanian / pemukiman baru. Normalnya ketika bernafas, pepohonan akan melepaskan uap air yang terbang menuju atmosfer serta berproses menjadi hujan / salju yang turun di kawasan tersebut. Tetapi pada saat hutan menjadi gundul, uap air akan berkurang dan menyebabkan curah hujan menjadi rendah di kawasan tersebut. Tak hanya siklus air yang terganggu, tanah di kawasan tersebut juga akan kering serta tidak stabil yang menyebabkan rawan longsor.

## 2. air, masyarakat & ekologi

Air dapat mempengaruhi intensitas variabilitas serta perubahan iklim. Manusia memakai air untuk minum, pengairan pertanian, aplikasi industri, pembuangan limbah, tenaga air serta rekreasi. Penting jika sumber air harus dilindungi baik untuk kebutuhan manusia ataupun kesehatan ekosistem. Pada beberapa daerah, persediaan air habis sebab adanya pertumbuhan penduduk, polusi serta pembangunan. Tekanan satu ini dapat diperparah dengan variasi iklim serta perubahan yang mempengaruhi siklus hidrologi.



Gambar 6. Manfaat Kegunaan Air  
Sumber: <https://oriflameid.com/amatilah-di-sekitarmu-tulislah-sebanyak-banyaknya-manfaat-air/>





### 3. air dan perubahan Iklim



Sumber: [https://www.bbc.com/indonesia/majalah/2015/11/151116\\_majalah\\_dampak\\_perubahaniklim](https://www.bbc.com/indonesia/majalah/2015/11/151116_majalah_dampak_perubahaniklim)

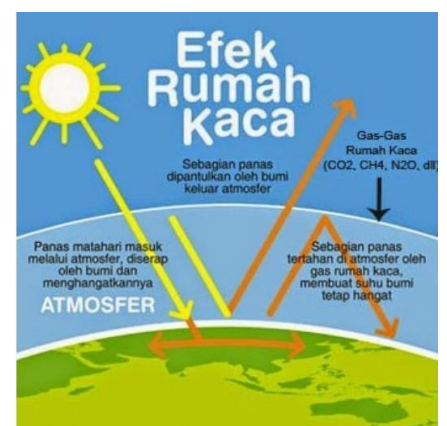
Perubahan iklim dapat mempengaruhi dimana, kapan, serta berapa banyak air itu tersedia. Peristiwa cuaca ekstrem seperti curah hujan tinggi dan kekeringan yang mana diperkirakan meningkat seiring dengan perubahan iklim mampu memengaruhi sumber daya air. Dikutip dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, setidaknya ada 5 dampak signifikan dari perubahan iklim yang mempengaruhi siklus air,

diantaranya yaitu:

- Pencemaran air yang dapat mempengaruhi kualitas air untuk keperluan kehidupan manusia.
- Kekurangan air bersih serta sanitasi yang juga dapat menurunkan kualitas hidup manusia.
- Hilangnya keanekaragaman hayati seperti jenis tanaman atau hewan yang masuk ke dalam kategori “terancam punah”.
- Berlangsungnya kekeringan serta banjir yang memiliki dampak langsung dari hilangnya beberapa jenis tumbuhan penahan air hujan / hasil daur air.
- Konflik air sebab kurangnya ketersediaan air bersih yang ada di muka bumi.

### 4. efek rumah kaca

Efek rumah kaca merupakan proses alami pada saat bumi mengurung gas tertentu, supaya suhu udara yang ada di bumi lebih stabil daripada planet lain. Namun kegiatan manusia seperti pembakaran bahan bakar menimbulkan suhu di bumi lebih panas dari yang seharusnya. Keadaan tersebut populer dengan sebutan global warming / pemanasan global. Pemanasan global dapat mengganggu daur air sebab akan membuat es yang ada di kutub mencair. Pada saat pencairan satu ini berlangsung secara terus – menerus, bumi nantinya akan mengalami perubahan iklim yang juga dapat berdampak buruk terhadap kehidupan manusia



Gambar.8.Efek Rumah Kaca

Sumber: <https://dosenpintar.com/efek-rumah-kaca/>

Selain beberapa faktor di atas, ada juga beberapa faktor lainnya seperti:

- Penebangan Hutan
- Kebakaran Hutan
- Pembangunan
- Pembuatan Saluran Irigasi
- Polusi Air (membuang sampah ke sungai)
- Pemakaian Secara Boros
- Penutupan permukaan tanah dengan menggunakan aspal



# Siklus air tanah

Proses siklus air menyebabkan air bergerak meninggalkan tanah ke udara. Selanjutnya, air turun lagi ke tanah dalam bentuk air hujan. Nah, air yang turun ke tanah ini ada yang masuk ke sungai. Aliran air di sungai ini akan terkumpul kembali di laut. Selain masuk ke sungai dan mengalir ke laut, ada juga air yang tergenang membentuk danau. Air yang turun ke tanah ada yang masuk dan bergerak ke dalam tanah melalui celah-celah dan pori-pori tanah serta batuan. Air yang masuk ke dalam tanah ini kemudian menjadi air cadangan (sumber air).

Air cadangan akan selalu ada apabila daerah peresapan air selalu tersedia. Daerah resapan air terdapat di hutan-hutan. Tumbuhan hutan mampu memperkuat struktur tanah. Saat hujan turun, air tidak langsung hanyut, tetapi air akan terserap dan tersimpan di dalam tanah. Air yang tersimpan dalam tanah akan menjadi air tanah. Air akan lebih mudah meresap jika terdapat banyak tumbuhan. Air yang meresap akan diserap oleh akar tumbuhan tersebut. Adanya air dan akar di dalam tanah menyebabkan struktur tanah menjadi kukuh dan tidak mudah longsor.

Nah, menyimak uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keberadaan hutan sangat penting. Hutan berperan dalam penyimpanan air. Oleh karena itu, kita harus senantiasa menjaga kelestarian hutan. Saat ini hutan banyak yang gundul akibat penebangan liar. Selain penebangan, hutan dapat rusak akibat pembakaran. Pepohonan di hutan ditebang atau dibakar dengan alasan tertentu. Seperti untuk membuka lahan pertanian, perumahan, atau industri. Kegiatan-kegiatan ini dapat mengurangi kemampuan tanah dalam menyimpan air. Akibatnya, pada saat hujan terjadi banjir dan pada saat kemarau banyak daerah mengalami kekeringan. Pembangunan jalan yang menggunakan aspal atau beton dapat menghalangi meresapnya air hujan ke dalam tanah. Akibatnya, pada saat hujan air tidak dapat meresap ke dalam tanah. Hal ini menyebabkan terjadinya banjir dan air menggenangi jalan-jalan.

Nah, apa akibatnya jika daerah resapan air semakin berkurang? Apabila daerah resapan air semakin berkurang, cadangan air di bumi ini semakin menipis. Hal ini dapat mengakibatkan sungai-sungai dan danau menjadi kering. Keringnya sungai dan danau menyebabkan proses penguapan semakin menurun. Menurunnya proses penguapan ini menyebabkan berkurangnya pengendapan titik-titik air di awan. Keadaan ini tentu mengurangi terjadinya hujan.

(Sumber: IPA Salingtemas 5 untuk SD/MI Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)



# Siklus air dan bencana kekeringan

Peristiwa siklus air merupakan peristiwa sehari-hari yang sering tidak disadari oleh manusia. Siklus air menghasilkan air bersih yang berguna untuk kehidupan manusia. Manusia memerlukan air bersih antara lain untuk keperluan rumah tangga, keperluan industri, dan juga pertanian.

Siklus air menghasilkan air bersih. Pada saat proses penguapan, kotoran pada air tidak ikut menguap. Uap air yang menguap adalah uap air yang bersih. Pada saat turun hujan, air yang dihasilkan pun adalah air bersih dan siap digunakan untuk berbagai keperluan.

Air hujan yang jatuh, sebagian akan diserap oleh tanah, lalu menjadi air tanah. Air tanah adalah air yang mengalir di bawah permukaan tanah. Air ini biasanya lebih jernih dan bersih, karena sudah tersaring oleh lapisan tanah dan akar tumbuhan. Untuk mendapatkan air tanah, manusia membuat sumur dengan cara menggali lubang.

Air hujan yang tidak terserap oleh tanah, akan terus mengalir menjadi air permukaan. Lalu, air itu menuju tempat yang lebih rendah seperti sungai, danau, dan laut. Air permukaan adalah air hujan yang tak dapat diserap oleh tanah tetapi diserap oleh permukaan tanah, sehingga mengalir di atas permukaan tanah dan kemudian menguap kembali. Air ini biasanya lebih kotor, karena mengandung lumpur. Air ini juga biasanya membawa berbagai macam material dari proses erosi.

Pada musim kemarau, air hujan yang turun menjadi berkurang. Air hujan yang turun biasanya langsung diserap oleh tanah menjadi air tanah. Jika air sungai dan danau surut akan menyebabkan berkurangnya penguapan air sebagai pembentuk titik-titik air di awan. Akibat dari semakin sedikitnya awan adalah semakin berkurangnya curah hujan. Oleh karena itu, sumur-sumur penduduk pun menjadi kering. Di saat inilah biasanya terjadi kelangkaan air bersih. Jika kelangkaan air bersih terjadi dalam waktu yang panjang, bencana kekeringan akan terjadi. Mari kita biasakan menghemat penggunaan air dalam kehidupan sehari-hari.

(Sumber: Scott Foresman. 2010. Science. Illinois)



Engineering



Ayo Mendesain

Setelah kalian memahami Materi tadi mengenai air tanah dan air permukaan, nah Sekarang mari kita membuat alat peraga proses terbentuknya air tanah dan air permukaan. Kalian dapat mendesain atau merancang alat peraga yang akan kalian buat ke dalam kotak dibawah

### ALAT PERAGA

Gambar.9.Desain Awal Alat Peraga Terbentuknya Air Tanah dan Air Permukaan



### AYO MEMBUAT

#### a) Tujuan:

Untuk mengetahui atau membuktikan proses terjadinya air tanah dan air permukaan

#### b) Alat dan bahan

- 1) Air
- 2) Batu bata
- 3) Bongkahan-bongkahan batu
- 4) Dua buah wadah misalnya loyang yang berbentuk kotak/segi empat (persegi empat atau persegi panjang)

#### c) Cara Membuat

- 1) Siapkan air, batu bata, bongkahan-bongkahan batu, dan dua buah wadah, misalnya loyang yang berbentuk kotak/segi empat (persegi empat atau persegi panjang)
- 2) Pada satu loyang letakkan batu bata. Pada loyang lain letakkan bongkahanbongkahan batu.
- 3) Tuangkan air ke dalam loyang setinggi 5 cm. Diamkan selama lebih kurang 1 jam.
- 4) Setelah 1 jam, amati tinggi air pada setiap loyang.
- 5) Apa hasil pengamatanmu? Adakah perbedaan tinggi permukaan air pada kedua loyang?
- 6) Apa yang terjadi pada air di loyang berisi batu bata?
- 7) Apa yang terjadi pada loyang berisi bongkahan-bongkahan batu?
- 8) Dari percobaan di atas, loyang manakah yang menunjukkan terbentuknya air tanah dan loyang mana menunjukkan terbentuknya air permukaan?



### Menyusun Jadwal

Pengerjaan Proyek Alat Peraga ini Peserta Didik diberi Waktu Selama 1 Hari untuk menyelesaikan Proyek Alat Peraga ini, jika Peserta Didik Mengalami Kebingungan dalam Menyelesaikan tugas ini Peserta Didik dapat Bertanya Kepada Guru melalui Media Pembelajaran Daring.



### Proyek Alat Peraga

Dalam Kegiatan Proyek membuat alat peraga ini dilakukan dengan sistem Mandiri, dimana Peserta didik menyelesaikan Proyek membuat alat peraga ini secara Mandiri, namun masih diawasi oleh Guru. Penanaman Sifat Mandiri ini mampu menumbuhkan Sikap Tanggung Jawab yang tinggi Bagi peserta Didik serta Kerja Keras yang tinggi



### Ayo Menguji Hasil Proyek

Berilah Analisis Kalian dari Perobaan atau Proyek alat peraga yang Kalian Kerjakan, sesuai dengan Tabel Berikut ini:

<b>Apa yang dimaksud dengan air tanah sesuai dengan hasil percobaan alat peraga yang telah kalian lakukan</b>	<b>Apa yang dimaksud dengan air permukaan sesuai dengan hasil percobaan alat peraga yang telah kalian lakukan</b>

Setelah Kalian Menguji Hasil Proyek Kalian, Presetasikan Proyek Kalian dalam Bentuk Video dan Foto yang nanti kalian akan Kirimkan Kepada Guru melalui Link Google Drive yang telah disediakan oleh Guru. Dengan Format Nama File Video dan Foto adalah Nama\_No Urut\_Kalor





# yuk belajar volume bangun ruang

Volume adalah Perhitungan seberapa Banyak Ruang yang bisa di tempati dalam Suatu Objek. Objek bisa berupa Benda yang beraturan atau tidak beraturan, Benda yang beraturan misalnya Kubus, Balok, Silinder, Limas, Kerucut, dan Bola

Berikut adalah Ciri Ciri dan Rumus Volume dari Benda yang Beraturan:

## Kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang alasnya berbentuk persegi dan panjang semua sisinya sama. Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 bidang sisi yang berbentuk bujur sangkar.

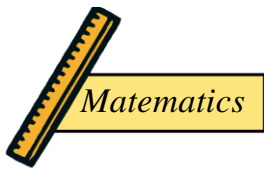
Ciri-ciri kubus:

- Jumlah bidang sisi pada kubus ada 6 yang berbentuk persegi dengan ukuran panjang dan luas yang sama.
- Mempunyai 8 titik sudut.
- Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang.
- Semua sudutnya siku-siku
- Mempunyai 12 diagonal sisi dengan ukuran yang sama panjang

## rumus kubus

- Rumus luas permukaan kubus  
Luas permukaan (L) =  $6s^2$
- Volume kubus  
Volume (V) = sisi (s) x sisi (s) x sisi (s) atau  $V = S^3$





## Balok

Bentuknya mirip dengan kubus, namun alas balok berbentuk persegi panjang. balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 bidang yang berbentuk persegi panjang dan sepasang-pasang kongruen.

Ciri-ciri balok:

- Jumlah sisi ada balok, dimana 4 sisi berbentuk persegi panjang dan 2 sisi berbentuk kotak dan sejajar.
- Mempunyai 12 rusuk, 8 pasang rusuk merupakan sama panjang.
- Total jumlah sudut ada 8.
- Mempunyai 12 garis diagonal bidang atau sisi dan 4 garis diagonal ruang.
- Mempunyai 6 bidang diagonal.

### rumus balok

Luas balok

$$\text{Luas Balok (L)} = 2(p.l + p.t + l.t)$$

Volume balok

$$\text{Volume (V)} = \text{Panjang (p)} \times \text{Lebar (l)} \times \text{Tinggi (t)}$$

## Tabung atau Silinder

Tabung merupakan bangun ruang yang alasnya berbentuk lingkaran. Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 2 sisi yang kongruen dan sejajar yang berbentuk lingkaran serta sebuah sisi lengkung

Ciri-ciri tabung atau silinder.

- Mempunyai 2 rusuk.
- Mempunyai 3 sisi, ada alas, selimut atau selubung dan tutup.
- Sisi alas serta tutupnya berbentuk lingkaran dan sama besar.

### Rumus tabung atau silind

Volume Tabung	= Luas Alas x Tinggi
Luas Alas (L.A)	= $\pi r^2 t$
Keliling (K) Lingkaran atas / tutup	= $2 \pi r$
Luas (L) Selimut	= $\pi r t$
Luas Permukaan Tabung	= 2 x Luas alas - Luas Selimut
Luas Permukaan Tabung	= $2(\pi r^2) + 2\pi r t - 2\pi r (r + t)$

Keterangan:

$r$  = Jari - Jari

$t$  = Tinggi

Nilai  $\pi$  =  $\frac{22}{7}$  atau 3,14





Kerucut

Kerucut alasnya berbentuk lingkaran, sedangkan sisi tegaknya melengkung dan bertemu di satu titik. Kerucut adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah sisi alas yang berbentuk lingkaran.

Ciri-ciri kerucut:

- a. Mempunyai 2 sisi berbentuk lingkaran dan melengkung.
- b. Sisi lingkaran merupakan alas dan sisi melengkung sebagai selimut.
- c. Mempunyai 1 rusuk berbentuk bulat.
- d. Mempunyai 1 sudut di ujung kerucut.

rumus kucut

• Luas (L) Selimut	= $\pi \times r \times s$
• Luas Alas	= $\pi r^2$
• Luas Permukaan Alas	= L alas + L selimut
• Luas Permukaan Kerucut	= $\pi r^2 + \pi r s = \pi (r + s)$
• Volume (V) kerucut	= $\frac{1}{3} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{3} \times \pi r^2 t$

Keterangan:

- $r$  = Jari - Jari
- $t$  = Tinggi
- $s$  = Sisi
- Nilai  $\pi$  =  $\frac{22}{7}$  atau 3,14

Prisma

Merupakan bangun ruang yang alasnya berbentuk datar, seperti segitiga, segi lima, dan sebagainya. Luas permukaannya adalah 2 kali luas alas ditambah keliling alas dikali tingginya. Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua buah bidang sejajar dimana bidang-bidang sejajar tersebut merupakan bidang atas atau bidang atas bagian tutup.

Ciri-ciri prisma

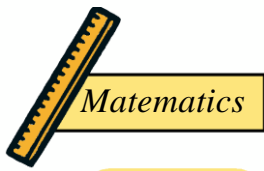
- a. Mempunyai 3 sisi yakni tutup, alas, dan selimut atau selubung.
- b. Mempunyai selimut berbentuk bidang datar (kotak atau persegi panjang).
- c. Sudutnya berjumlah 2 kali segitiga alasnya.
- d. Rusuknya 3 kali segi alasnya.

rumus prisma

- Luas (L) permukaan prisma =  $(2 \times \text{Luas alas}) + \text{Luas sisi tegak}$
- Volume (V) prisma =  $\text{Luas alas} \times \text{tinggi (t)}$







Limas

Limas merupakan bangun ruang yang alasnya berbentuk datar, tetapi sisi tegaknya berbentuk segitiga yang mengerucut pada satu titik. Luas permukannya adalah luas alas ditambah jumlah luas sisi tegak (bentuknya segi tiga). Limas adalah bangun ruang yang di batasi oleh sebuah segi sebagai bidang alas dan beberapa bidang tegak berbentuk segitiga.

Ciri-ciri limas:

- a. Mempunyai 4 sisi di mana 1 sisi merupakan alas berbentuk segi empat dan 4 sisi merupakan selimut berbentuk segi tiga.
- b. Jumlah rusuk ada 8.
- c. Jumlah sudut ada 5 dimana 4 sudut pada alas dan 1 sudut pada kerucut limas.

rumus limas

$$\bullet \text{ Volume (V) } = \text{Luas Alas} \times \text{tinggi} \times \frac{1}{3}$$

Bola

Bola adalah objek geometri dalam ruang tiga dimensi yang merupakan permukaan dari bola, yaitu analog dengan objek melingkar dalam 2 dimensi "lingkaran"

Ciri-ciri bola

- a. Mempunyai 1 sisi.
- b. Tidak mempunyai titik sudut.
- c. Hanya mempunyai satu sisi lengkung tertutup.

rumus bola

$$\checkmark \text{ Volume } = \frac{4}{3}\pi r^3$$

Keterangan:  
 $r$  = Jari - Jari  
 Nilai  $\pi$  =  $\frac{22}{7}$  atau 3,14



### Contoh Soal

Tio Membuat alat peraga air tanah dan air permukaan dengan menggunakan loyang yang berbentuk balok dengan Panjang 25 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 10 cm. Hitunglah berapa volume loyang yang digunakan oleh Tio untuk membuat alat peraga?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 25 \times 20 \times 10 \\ &= 5000 \text{ Cm} \end{aligned}$$

Setelah kalian melihat Contoh soal beserta Penyelesaian, Maka Hitunglah Volume loyang yang Kalian gunakan dalam membuat alat peraga air tanah dan air permukaan, lalu Tuliskan pada Buku Tulis atau Kertas!



### Mari Kita Mengevaluasi

Berdasarkan Hasil Pendalaman Materi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air, materi mengenai air tanah dan air permukaan dan Percobaan atau Proyek pembuatan alat peraga air tanah dan air permukaan maka

- a. Faktor apa saja yang mempengaruhi siklus air berdasarkan materi yang sudah kalian pelajari sebelumnya?
- b. Sebutkan dan jelaskan macam-macam siklus air yang telah kalian pelajari?
- c. Sebutkan apa saja perbedaan Balok dan Kubus!



## Laporan Kegiatan Proyek

INDIKATOR	LAPORAN KEGIATAN PROYEK
NAMA PROYEK	
TUJUAN PROYEK	
ALAT DAN BAHAN	
LANGKAH KERJA	
KESIMPULAN	



## Pertanyaan Refleksi

1. Bagaimana Perasaan Kamu Mengikuti Jalannya Proses Pembelajaran?
2. Bagaimana Tugas yang telah Diberikan Selama Jalannya Pembelajaran?
  - a) Mudah
  - b) Lumayan Sulit
  - c) Sulit
3. Sikap Positif apa yang Kalian Dapatkan selama Pembelajaran Berlangsung?
4. Bagaimana Metode atau Cara Belajar yang di gunakan atau diterapkan Oleh Guru Pada saat Pembelajaran Berlangsung pada Hari ini?
  - a) Mudah diikuti
  - b) Biasa Aja
  - c) Sulit untuk diikuti
5. Apa Saja Yang Kalian Pahami dalam Pembelajaran yang berlangsung pada Hari ini?
6. Pembelajaran Seperti Apa yang ingin Kalian Lakukan jika Pembelajaran Masing menerapkan Daring atau Online atau Pembelajaran Jarak jauh?
7. Apasaja yang Kalian Lakukan Untuk Pembelajaran yang Lebih Baik?
  - a) Bertanya Kepada Guru
  - b) Meminta Bantuan Kepada Teman dengan Cara Meminta Tolong atau Berdiskusi dengan teman
  - c) Bertanya Kepada Orang Tua
  - d) Membaca Buku sesuai dengan Materi yang akan di pelajari
  - e) Melakukan atau Mencari berbagai Macam Informasi mengenai Materi Pembelajaran yang akan di lakukan melalui Paltform-platfrom yang ada
  - f) Yang Lain: .....



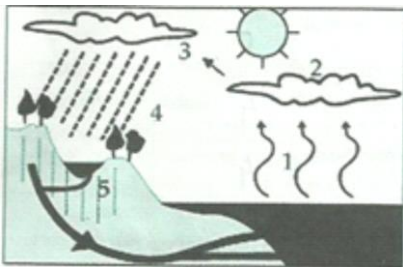
## Soal Latihan 2

### Subtema 2, Pembelajaran 1

Berikut ini adalah Soal Latihan 2 Berdasarkan Materi yang telah kalian Pelajari mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air, materi mengenai air tanah dan air permukaan dan Percobaan atau Proyek pembuatan alat peraga air tanah dan air permukaan.

Tentukan jawaban yang Benar dengan menentukan Jawaban dari Masing-masing Soal di Bawah ini. Selamat Mengerjakan sebelum Kalian Mengerjakan jangan Lupa untuk Berdoa Teman-teman

1. Dibawah ini faktor yang tidak dapat mempercepat atau memperlambat siklus air adalah...
  - a. Energi matahari
  - b. Manusia
  - c. Angin
  - d. Kelembaban Udara
2. Langkah yang paling tepat untuk menjaga kelestarian alam agar tanah dapat maksimal dalam menyimpan air didalam tanah adalah...
  - a. Menebang pohon sembarangan
  - b. Melakukan reboisasi
  - c. Membuang Sampah di Selokan
  - d. Menggunakan air sebanyak-banyaknya
3. Pohon-pohon mempunyai peran penting dalam daur air. Pohon-pohon tersebut berfungsi untuk...
  - a. Menurunkan penguapan air
  - b. Menghasilkan air tanah
  - c. Menyimpan air hujan
  - d. Mengendapkan air hujan
4. Perhatikan gambar dibawah ini !



- Tahapan daur air yang ditunjuk pada nomor 5 berpengaruh akibat aktivitas penebangan hutan secara liar . Dampak yang akan terjadi adalah...
- a. Sumber makanan berkurang
  - b. Cadangan air meningkat
  - c. Tanah pertanian menjadi subur
  - d. Terjadi banjir pada musim hujan
- 5..Pada saat musim hujan Toni menampung air hujan didalam wadah berbentuk balok dengan panjang 20 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 15 cm, berapakah volume air hujan yang tertampung apabila wadah tersebut terisi penuh?...
- a. 3.200 Cm<sup>3</sup>
  - b. 3.400 Cm<sup>3</sup>
  - c. 3.500 Cm<sup>3</sup>
  - d. 3.600 Cm<sup>3</sup>





## Remidial dan Pengayaan

Kerjakanlah Soal Remidial atau pengayaan di bawah ini dan Tuliskan Jawaban di buku tugas/Latihan Kalian Masing-masing!

### Soal Remidial

1. Jelaskan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi siklus air !
2. Dalam siklus air apa yang akan terjadi apabila pembangunan jalan yang menggunakan aspal atau beton banyak digunakan ?
3. Ketika musim hujan turun Rina menampung air hujan dalam wadah yang berbentuk balok, Hitunglah Volume Balok dengan Panjang 3cm, Lebar 4 Cm, dan Tinggi 6 cm!

### Soal Pengayaan

Analisislah penyebab dari kelangkaan air bersih akibat dari kekeringan yang berkaitan dengan siklus air !

Nilai diatas 75 = Pengayaan  
Nilai dibawah 75= Remidial



# penghematan air

## Tujuan Pembelajaran

- menyebutkan dan mempresentasikan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas air
- menganalisis pengaruh kualitas air terhadap kehidupan manusia
- membuat rancangan desain poster penghematan air
- poster penghematan air dengan baik.

# kualitas air

Hari ini Kalian akan Belajar menyebutkan dan mempresentasikan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas air, menganalisis pengaruh kualitas air terhadap kehidupan manusia, serta membuat poster penghematan air.



ayo mencoba menjawab

Ketersediaan air bersih sangat penting bagi kehidupan manusia. Berbagai upaya dapat kita lakukan untuk menjamin ketersediaan air bersih. Menurut kalian, apa saja syarat-syarat air yang layak kita gunakan sebagai air minum dan untuk memasak?, lalu, bagaimana kualitas air yang dapat digunakan untuk mencuci pakaian? serta bagaimana kualitas air yang dapat digunakan untuk menyiram tanaman?

Untuk mengetahui jawaban dari beberapa pertanyaan diatas, maka dibawah ini akan dibahas mengenai hal tersebut. Ayo pelajari bersama-sama.



# air untuk kebutuhan sehari - hari

Bagaimana rasa air laut? Ya, air laut terasa asin. Jika kamu berenang di pantai dan terpercik air laut, kamu akan mengetahui bahwa air laut terasa asin. Sebagian besar (97%) air yang menutupi planet bumi ini berupa air laut. Air laut tidak bagus untuk diminum. Air laut juga tidak dapat digunakan dalam kebanyakan industri dan keperluan rumah tangga. Untunglah 3% air di dunia berupa air segar, yaitu air yang tidak asin dan dapat digunakan untuk minum, memasak, dan mencuci.

Persyaratan air bersih meliputi tiga komponen, yaitu persyaratan secara fisik, secara kimia, dan kandungan mikroba yang terdapat di dalamnya.

1. Persyaratan secara fisik
  - a. Tidak keruh
  - b. Tidak berwarna apa pun
  - c. Tidak berasa apa pun
  - d. Tidak berbau apa pun
  - e. Suhu antara 10o-25o C (sejuk)
  - f. Tidak meninggalkan endapan
2. Syarat kimiawi
  - a. Tidak mengandung bahan kimiawi yang mengandung racun
  - b. Tidak mengandung zat-zat kimiawi yang berlebihan
  - c. Cukup yodium
  - d. pH (derajat keasaman) air antara 6,5 – 9,2
3. Syarat mikrobiologi  
Tidak mengandung kuman-kuman penyakit seperti disentri, tipus, dan kolera

Masyarakat memerlukan air dalam jumlah yang sangat besar. Air yang akan digunakan diambil dari sungai-sungai terdekat atau sumber-sumber air lain seperti sumur. Air dari sungai dan sumber-sumber air dialirkan dan disimpan dalam tangki penampung yang sangat besar. Tangki penampungan berisi air ditambahkan sejumlah kecil gas chlorine untuk membunuh kuman berbahaya. Selanjutnya, air dipompa melalui pipa bawah tanah menuju ke rumah-rumah penduduk. Air inilah yang digunakan untuk keperluan sehari-hari masyarakat.

Sumber air lainnya didapat dari penggalian tanah. Lubang penggalian ini dinamakan sumur. Masyarakat membuat sumur sebagai sumber air untuk keperluan sehari-hari. Dahulu, orang menggunakan timba untuk mengambil air dari sumur. Namun, sekarang kita dapat menggunakan pompa air bertenaga listrik. Dengan pompa itu air dialirkan ke atas melalui pipa menuju ke bak penampung air, kamar mandi, dapur, dan tempat-tempat lain di rumah.

(Sumber: Young Scientist. 1994. All About Water. Chicago: World Book, Inc.; catatankimia.com)



# hari air sedunia

Hari air sedunia (*world water day*) diperingati setiap tanggal 22 Maret. Dengan adanya peringatan hari air sedunia, kita diingatkan bahwa persediaan air bersih semakin berkurang padahal jumlah penduduk semakin bertambah.

Persediaan air bersih semakin berkurang karena cadangan air tanah berkurang. Cadangan air tanah berkurang karena air hujan tidak masuk ke dalam tanah. Sebaliknya, air hujan langsung mengalir ke parit, selokan, lalu ke sungai dan terus ke laut. Air hujan tidak dapat masuk ke dalam tanah karena tidak ada akar-akar pohon yang dapat menahan air di dalam tanah. Banyak pohon di hutan ditebangi. Lahan-lahan hijau berubah menjadi perumahan, perkantoran, dan kawasan industri.

Berkurangnya cadangan air tanah mengakibatkan banyak mata air kering. Sumur-sumur gali pun cepat kering pada musim kemarau. Akibatnya, penduduk di daerah perdesaan kesulitan mendapatkan air bersih untuk keperluan sehari-hari. Hasil panen pun jauh berkurang karena tanaman pangan kekeringan.

Ada beberapa tindakan yang dapat kita lakukan untuk ikut membantu mengurangi krisis air bersih sebagai berikut.

1. Menghemat penggunaan air.
2. Membuat lubang resapan. Lubang resapan berguna untuk menampung air hujan supaya terserap ke dalam tanah.
3. Menanam pohon supaya akar-akar pohon dapat menahan air di dalam tanah.

(Sumber: [www.kidnesia.com](http://www.kidnesia.com))



## Engineering

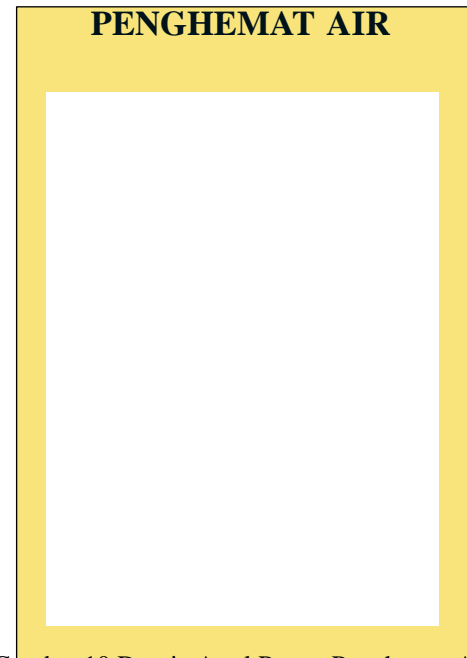


### Ayo Mendesain

Setelah Kalian Memahami Materi diatas mengenai kualitas air, selanjutnya buatlah rancangan desain poster sederhana tentang penghematan air. Dengan Alat dan Bahan sebagai berikut:

#### Alat dan Bahan

- 1) Kertas HVSA4
- 2) Pena/pensil
- 3) Penghapus
- 4) Penggaris



Gambar.10.Desain Awal Poster Penghemat Air



### AYO MEMBUAT

#### a) Tujuan:

Untuk mengetahui bagaimana kualitas air dan cara untuk menghemat air dan peserta didik dapat membuat poster tentang penghematan air tersebut.

#### b) Alat dan bahan

- 1) Kerta HVSA4
- 2) Alat Tulis
- 3) Pewarna

#### c) Cara Membuat

- 1) Siapkan Kerta HVSA4
- 2) Siapkan Materi yang akan dimasukkan Kedalam Poster yang akan kalian Buat, baik materi yang kalian gunakan dari Buku Tema, Modul, atau platform platfrom Lainnya
- 3) Mendesain bagaimana Poster yang kalian akan buat sesuai dengan Keinginan atau imajinasi kalian
- 4) Menulis atau memasukan Materi yang telah di siapkan sesuai desain yang telah kalian tentukan
- 5) Menghias dan mewarnai Poster kalian sesuai dengan Keinginan Kalian atau Imajinasi Kalian



### Menyusun Jadwal

Pengerjaan Proyek Poster ini Peserta Didik diberi Waktu Selam 15-30 Menit untuk menyelesaikan Proyek Poster ini, jika Peserta Didik Mengalami Kebingungan dalam Menyelesaikan Poster ini Peserta Didik dapat Bertanya Kepada Guru melalui Media Pembelajaran Daring.



### Proyek Poster Mandiri

Dalam Kegiatan Penyelesaian atau Mengegerjakan Poster ini Berifat Mandiri yang akan tetap dipantau oleh Guru. Dengan Pengerjaan Proyek ini menggunakan Sistem Mandiri secara Tidak Langsung Guru Menanamkan Sifat Mandiri, Tanggung Jawab serta Kerja Keras kepada Peserta Didik.

### Menilai Proyek

Setelah Kalian Menyelesaikan proses Pembuatan Proyek Poster, Presentasikan Poster tersebut dalam Bentuk Video dan Foto yang nantinya kalian kirim melalui Link Google Drive yang Guru Kirim kepada Kalian, dengan Format File Foto dan Video: Nama\_No urut\_Poster Siklus Air



### Mari Kita Mengevaluasi

Berdasarkan Hasil Pendalaman Materi dan Proyek Poster dengan Materi Kualitas air, Maka jawablah Pertanyaan di bawah ini!

- a) Berdasarkan sumber bacaan sebelumnya, menurut kalian apa yang dimaksud dengan kualitas air? Dan apa saja persyaratan air bersih?

-----  
-----

- b) Pada Saat Kalian Membuat proyek yaitu Poster. Tuliskan dan jelaskan secara singkat proses terjadinya kualitas air secara menyeluruh!

-----  
-----  
-----  
-----  
-----



## Laporan Kegiatan Proyek

INDIKATOR	LAPORAN KEGIATAN PROYEK
NAMA PROYEK	
TUJUAN PROYEK	
ALAT DAN BAHAN	
LANGKAH KERJA	
KESIMPULAN	





## Pertanyaan Refleksi

1. Bagaimana Perasaan Kamu Mengikuti Jalannya Proses Pembelajaran?
2. Bagaimana Tugas yang telah Diberikan Selama Jalannya Pembelajaran?
  - a) Mudah
  - b) Lumayan Sulit
  - c) Sulit
3. Sikap Positif apa yang Kalian Dapatkan selama Pembelajaran Berlangsung?
4. Bagaimana Metode atau Cara Belajar yang di gunakan atau diterapkan Oleh Guru Pada saat Pembelajaran Berlangsung pada Hari ini?
  - a) Mudah diikuti
  - b) Biasa Aja
  - c) Sulit untuk diikuti
5. Apa Saja Yang Kalian Pahami dalam Pembelajaran yang berlangsung pada Hari ini?
6. Pembelajaran Seperti Apa yang ingin Kalian Lakukan jika Pembelajaran Masing menerapkan Daring atau Online atau Pembelajaran Jarak jauh?
7. Apasaja yang Kalian Lakukan Untuk Pembelajaran yang Lebih Baik?
  - a) Bertanya Kepada Guru
  - b) Meminta Bantuan Kepada Teman dengan Cara Meminta Tolong atau Berdiskusi dengan teman
  - c) Bertanya Kepada Orang Tua
  - d) Membaca Buku sesuai dengan Materi yang akan di pelajari
  - e) Melalkukan atau Mencari berbagai Macam Informasi mengenai Materi Pembelajaran yang akan di lakukan melalui Paltform-platfrom yang ada
  - f) Yang Lain: .....



## Soal Latihan 3

### Subtema 4, Pembelajaran 3

Berikut ini adalah Soal Latihan 3 berdasarkan Materi yang telah kalian Pelajari mengenai Kualitas Air

Tentukan jawaban yang Benar dengan menentukan Jawaban dari Masing-masing Soal di Bawah ini. Selamat Mengerjakan sebelum Kalian Mengerjakan jangan Lupa untuk Berdoa Teman-teman

1. Perhatikan pernyataan dibawah ini !

- 1) Perubahan bau dan rasa
- 2) Perubahan warna
- 3) Perubahan PH
- 4) Perubahan bentuk

Pernyataan yang benar tentang ciri-ciri air tercemar berdasarkan fisiknya pada nomor...

- a. 1 dan 2
  - b. 2 dan 3
  - c. 3 dan 4
  - d. 1 dan 3
2. Macam-macam sumber air dibawah ini yang layak untuk dikonsumsi adalah....
- a. Air sumur dan air limbah
  - b. Air hujan dan air got
  - c. Air sumur dan air pegunungan
  - d. Air limbah dan air got
3. Salah satu ulah manusia yang dapat menyebabkan pencemaran air adalah...
- a. Tidak membuang sampah disungai
  - b. Tidak menebang pohon secara liar
  - c. Menanam tumbuhan air disungai
  - d. Membuang limbah industri ke sungai
4. Pada air yang tercemar akan terlihat tanda tanda fisik yaitu ....
- a. Air berbau
  - b. Tidak mengandung bahan kimia
  - c. pH air tidak sesuai
  - d. Air berwarna keruh dan terdapat endapan
5. Pengelolaan air salah satunya harus memenuhi syarat kimia,yaitu...
- a. pH air harus dalam kondisi normal
  - b. air bebas dari segala bakteri
  - c. air berwarna
  - d. air minum harus menggunakan zat dalam jumlah tertentu



## Remidial dan Pengayaan

Kerjakanlah Soal Remidial atau Pengayaan di bawah ini dan tulis jawabannya di buku tugas atau Latihan Kalian Masing-masing!

- **Soal Remidial**

1. Sebutkan dan jelaskan tiga komponen persyaratan air bersih!
2. Sebutkan langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi krisis air bersih!
3. Persediaan air bersih semakin berkurang karena cadangan air tanah yang berkurang , apa yang menyebabkan cadangan air tanah tersebut berkurang dan jelaskan bagaimana cara untuk mengatasi hal tersebut!

- **Soal Pengayaan**

Air bersih sangat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari akan tetapi aktivitas manusia yang negatif dapat mengganggu ketersediaan air bersih , sebutkan tindakan yang harus dilakukan untuk membantu mengurangi krisis air bersih tersebut!

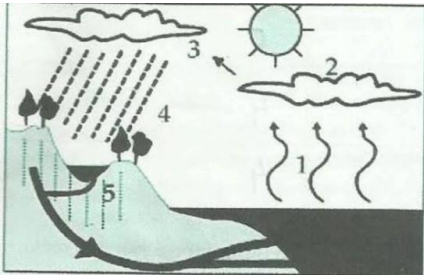
Nilai diatas 75 = Pengayaan  
Nilai dibawah 75= Remidial



## Soal Evaluasi

Berikut ini adalah soal Evaluasi berdasarkan Materi yang telah Kalian pelajari Tentukan Jawaban yang benar dengan mnentukan jawaban dari masing-masing soal di bawah ini! Selamat Mengerjakan! Jangan Lupa sebelum kalian mengerjakan kalian Berdoa dulu ya Teman-teman!

1. Air di bumi tidak akan habis walaupun kita gunakan secara terus menerus, hal ini dapat terjadi karena air mengalami...
  - a. Penambahan
  - b. Perputaran
  - c. Pengurangan
  - d. Penyusutan



2. Peristiwa yang terjadi pada no 1 adalah...
  - a. Evaporasi
  - b. Kondensasi
  - c. Transpirasi
  - d. Presiptasi



3. Suhu udara yang dingin membuat uap air mengalami pengembunan peristiwa itu disebut dengan...
  - a. Evaporasi
  - b. Infiltrasi
  - c. Kondensasi
  - d. Presiptasi
4. Air hujan dapat menjadi air tanah karena proses....
  - a. Pengembunan
  - b. Penguapan
  - c. Pengendapan
  - d. Peresapan
5. Air di permukaan bumi mengalami penguapan karena adanya bantuan ....
  - a. Sinar matahari
  - b. Tiupan angin
  - c. Terpaan hujan
  - d. Panas bumi
6. Salah satu manfaat air bagi tumbuhan adalah ....
  - a. Mencuci
  - b. Memasak
  - c. Berfotosintesis
  - d. Berkembang biak
7. Apabila pada siklus air dalam proses transpirasi tidak berjalan dengan baik maka akan menyebabkan....
  - a. Tanah longsor
  - b. Banjir
  - c. Hutan gundul
  - d. Kebakaran



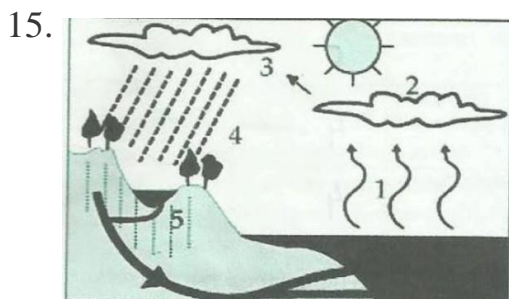
## Soal Evaluasi

8. Apabila cadangan air berkurang maka dapat diatasi dengan...
- Penggalian sungai sedalam dalamnya
  - Pembuatan irigrasi
  - Penghijauan
  - Perluasan lahan pertanian
9. Salah satu contoh upaya dalam penghematan air adalah...
- Mencucui pakaian tiap hari dalam jumlah sedikit
  - Menyiram tanaman dengan air keran
  - Mematikan keran apabila tidak digunakan
  - Mencucui kendaraan setiap hari



Pada gambar tersebut apa yang akan terjadi apabila kegiatan tersebut sering dilakukan ?

- Tanah longsor
  - Kebakaran
  - Air dapat tercemar
  - Air berkurang
11. Proses perubahan uap air di atmosfer bumi menjadi titik titik air akibat suhu yang rendah disebut dengan....
- Presipitasi
  - Kondensasi
  - Infiltrasi
  - Evaporasi
12. Dampak yang akan terjadi apabila pada proses daur air pada tahap infiltrasi terganggu adalah...
- Air bumi berkurang
  - Air sungai berkurang
  - Air tanah berkurang
  - Air tanah tercemar
13. Dampak negatif betonisasi jalan pembangunan pemukiman adalah...
- Berkurangnya air tanah karena fase infiltrasi terhambat
  - Tanah menjadi mudah erosi
  - Fase limpasan pada daur air terhambat karena lahan tergenang
  - Kesuburan tanah meningkat
14. Kegiatan dibawah ini yang dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran air adalah...
- Melakukan reboisasi
  - Melakukan daur ulang
  - Melakukan penghematan air
  - Membuang limbah industri di sungai



Pada gambar yang merupakan proses penyerapan air oleh tanah ditunjukkan oleh nomor...

- 1
- 2
- 4
- 5



## Soal Evaluasi

16. Salah satu syarat fisik air bersih adalah...
- Tidak berwarna dan tidak keruh
  - Tidak berbau dan berasa
  - Berbau dan berasa
  - pH air naik
17. Pengelolaan air salah satunya harus memenuhi syarat kimia, yaitu...
- pH air harus dalam kondisi normal
  - Air bebas dari segala bakteri
  - Air berwarna
  - Air minum harus menggunakan zat dalam jumlah tertentu
18. Perubahan iklim dapat mempengaruhi siklus air diantaranya adalah
- Terjadi tanah longsor
  - Terjadi kebakaran
  - Terjadi gempa bumi
  - Terjadi kekeringan dan banjir
19. Pengelolaan air salah satunya harus memenuhi syarat fisik, yaitu..
- pH air harus dalam kondisi normal
  - Air bebas dari bakteri
  - Jernih dan tidak keruh
  - Berbau
20. Dibawah ini sumber air yang layak dikonsumsi adalah....
- Air limbah industri dan air got
  - Air limbah dan air sumur
  - Air hujan dan air got
  - Air sumur dan air pegunungan
21. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengurangi pencemaran air sungai yang disebabkan oleh limbah pabrik adalah...
- Langsung dibuang ke sungai
  - Membatasi bahan kimia
  - Mengolah limbah sebelum dibuang ke sungai
  - Mengurangi industri bahan kimia
22. Nina sedang menampung air di dalam bak mandi yang berbentuk kubus panjang. sisinya adalah 12 Cm, maka berapa volume air yang tertampung apabila di isi penuh..
- 2.000 Cm
  - 1.728 Cm
  - 3.256 Cm
  - 2.764 Cm
23. Laila sedang mengisi air di aquarium yang berbentuk balok dengan panjang sisi 12 Cm lebar 14 Cm dan tinggi 18 Cm, berapakah volume air dalam aquarium apabila diisi penuh?
- 3.024 Cm
  - 4.702 Cm
  - 7.023 Cm
  - 2.507 Cm
24. Yang harus kita lakukan untuk dapat menghemat air bersih agar persediaan air bersih tidak cepat habis adalah..
- Tidak menutup kran air sesudah mandi
  - Menyiram bunga dengan banyak air
  - Mematikan kran air setelah digunakan
  - Mandi dengan air sebanyak-banyaknya
25. Air yang berwarna keruh merupakan salah satu syarat air yang tidak baik yang dapat di nilai dari ...
- Syarat Fisik
  - Syarat Kimia
  - Syarat Biokimia
  - Syarat Biologi



## Kunci Jawaban

- Kunci Jawaban Soal Latihan 1

1. A
2. B
3. B
4. B
5. D

- Kunci Jawaban Soal Latihan 2

1. B
2. B
3. C
4. D
5. D

- Kunci Jawaban Soal Latihan 3

1. A
2. C
3. D
4. D
5. A

- Kunci Jawaban Soal Evaluasi

- |      |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 1) B | 6) C  | 11) A | 16) A | 21) C |
| 2) A | 7) B  | 12) C | 17) A | 22) B |
| 3) C | 8) B  | 13) A | 18) D | 23) A |
| 4) D | 9) C  | 14) D | 19) C | 24) C |
| 5) A | 10) C | 15) D | 20) D | 25) A |

Nilai = Jumlah Benar x 4

Contoh = 25 x 4 = 100



## Daftar Pustaka

Putri, Vanya K.M. 2021. 5 Manfaat air bagi manusia, hewan dan tanaman

<https://www.kompas.com/skola/read/2021/10/04/160000869/5-manfaat-air-bagi-manusia-hewan-dan-tanaman> (18 des 2021)





## Glosarium

Siklus	putaran waktu yang di dalamnya terdapat rangkaian kejadian yang berulang-ulang secara tetap dan teratur; daur
Fotosintesis	pemanfaatan energi cahaya matahari (cahaya matahari buatan) oleh tumbuhan berhijau daun atau bakteri untuk mengubah karbondioksida dan air menjadi karbohidrat
Habitat	tempat hidup organisme tertentu; tempat hidup yang alami (bagi tumbuhan dan hewan); lingkungan kehidupan asli
Zat Hara	zat yang meliputi unsur fosfat, amonium, dan nitrat yang mempengaruhi kesuburan perairan (yang menentukan jenis hewan dan tumbuhan yang hidup di dalamnya)
Respirasi	Kegiatan memasukkan dan mengeluarkan udara ke dalam dan dari paru-paru; pernapasan; atau pengikatan oksigen oleh butir-butir darah untuk penyediaan bahan bagi seluruh tubuh melalui permukaan alat pernapasan (paru-paru, insang) pada binatang sekaligus mengeluarkan karbon dioksida
Evaporasi	proses perubahan molekul zat cair menjadi gas atau uap air; penguapan
Presipitasi	proses pengendapan, baik dari dalam larutan maupun dari udara permukaan ke permukaan bumi; atau kandungan kelembapan udara yang berbentuk cairan atau bahan padat, seperti hujan, embun salju;
Kondensasi	perubahan uap air atau benda gas menjadi benda cair pada suhu udara di bawah titik embun; pengembunan
Atmosfer	lapisan udara yang menyelubungi bumi sampai ketinggian 300 km (terutama terdiri atas campuran berbagai gas, yaitu nitrogen, oksigen, argon, dan sejumlah kecil gas lain);
Intensitas	keadaan tingkatan atau ukuran intensnya
Variabilitas	keadaan bervariasi; kecenderungan berubah-ubah; keadaan berbagai macam
Ekosistem	keanekaragaman suatu komunitas dan lingkungannya yang berfungsi sebagai suatu satuan ekologi dalam alam; atau keadaan khusus tempat komunitas suatu organisme hidup dan komponen organisme tidak hidup dari suatu lingkungan yang saling berinteraksi
Erosi	perusakan dan pemindahan tanah sebagian atau seluruhnya, terutama di daerah yang banyak turun hujan dan banyak musim kering; atau proses perpindahan atau pergerakan tanah dari permukaan bumi karena angin atau aliran air
Yodium	unsur kimia bukan logam, biasanya berbentuk kristal, digunakan untuk obat dalam fotografi dan sebagainya; iodin

# penulis



**Siwi Purwanti., M.Pd**

Candidat doktor dibidang pendidikan IPA  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Ahmad Dahlan  
Email: [siwi.purwanti@pgsd.uad.ac.id](mailto:siwi.purwanti@pgsd.uad.ac.id)



**Dr. Ika Maryani., M.Pd**

Doktor di bidang Pendidikan IPA  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Ahmad Dahlan  
Email: [ika.maryani@pgsd.uad.ac.id](mailto:ika.maryani@pgsd.uad.ac.id)



**Dr. Sri Tuter Martaningsih., M.Pd**

Doktor di bidang evaluasi pembelajaran  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Ahmad Dahlan  
Email: [sri.martaningsih@pgsd.uad.ac.id](mailto:sri.martaningsih@pgsd.uad.ac.id)

Penerbit K-Media  
Bantul, Yogyakarta  
■ kmediacorp  
■ kmedia.cv@gmail.com  
🌐 www.kmedia.co.id

