

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Simulasi Mengajar Guru Pengajar Praktik

Sekolah : SMA NU Al Ma'ruf Kudus
Mata Pelajaran : Geografi
Kelas/Semester : X / Genap
Materi Pokok : Siklus Hidrologi
Alokasi Waktu : 1 x 10 menit

A. Kompetensi Inti:

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7. Menganalisis dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan	3.7.1 Mendeskripsikan siklus hidrologi
4.7. Menyajikan proses dinamika hidrosfer menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video dan/atau animasi	4.7.1. Menyajikan siklus hidrologi menggunakan gambar

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dan menggali informasi dari berbagai sumber dengan menumbuhkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif . Peserta didik dapat

- Mendiskripsikan siklus hidrologi dengan benar

D. Materi Pembelajaran

- Faktual : Siklus Hidrologi
- Konseptual : Pengertian Siklus Hidrologi
Istilah dalam Siklus Hidrologi
- Prosedural : Proses Siklus Hidrologi
- Metakognitif : Menjelaskan Pentingnya air dalam kehidupan sehari-hari

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Discovery learning
3. Metode : Tanya jawab, ceramah dan diskusi

E. Media dan Sumber Belajar

Media :

- Lembar Kerja Peserta Didik
- lembar penilaian
- Cetak : buku, modul dan gambar.

Sumber Belajar

- Sindhu P, Yasinto.2017.*Geografi Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta:Erlangga.
- Pengalaman peserta didik dan guru

G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah dalam Kegiatan Pembelajaran Model Discovery Learning	Alokasi Waktu
<p>A. Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none">• Memberi salam, memulai pelajaran dengan do'a, menyapa, mengecek kebersihan dan kehadiran peserta didik• Apersepsi : Mengaitkan materi pembelajaran pertemuan sebelumnya dengan materi siklus hidrologi hari ini.• Memotivasi : Menceritakan peristiwa alam hidrosfer, pentingnya air dalam kehidupan sehari-hari• Menyampaikan tujuan/indikator pembelajaran hari ini.	2 menit
<p>B. Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menstimulus<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik secara cermat mengamati gambar siklus hidrologi2. Identifikasi masalah<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik diberi kesempatan untuk menanggapi fenomena pada gambar yang dilihat. (<i>Critical Thinking</i>)3. Mengumpulkan data<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik membaca referensi buku sumber/search google tentang siklus hidrologi. (<i>Creatifity and innovation</i>)4. Mengolah Data<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan pertanyaan dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)• Peserta didik mengerjakan LKPD dengan berdiskusi dengan teman sebangku. (<i>Collaboration</i>)• Guru Memfasilitasi dan mendampingi peserta didik dalam berdiskusi tentang pentingnya air untuk kehidupan sehari-hari , mencari informasi dari berbagai sumber untuk mengerjakan LKPD	6 menit

<p>5. Verifikasi hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyajikan dan mempresentasikan LKPD dan memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk menanggapi.(<i>Communication</i>). <p>6. Generalisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil diskusi presentasi LKPD nya 	
<p>C. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran • Guru memberikan himbauan kepada peserta didik untuk tetap melaksanakan protokol kesehatan dan tetap semangat belajar • Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya 	2 menit

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

- Penilaian Sikap : Observasi
- Penilaian Pengetahuan : Tertulis
- Penilaian Keterampilan : Unjuk kerja

2. Instrumen Penilaian

- Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- Tes Tertulis : Uraian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Unjuk Kerja : Lembar Penilaian Diskusi

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Remedial diberikan kepada peserta didik yang nilainya < 67 , melalui :
 - Penugasan/tutor sebaya, apabila belum mencapai KKM $< 50\%$ siswa dan kemudian dilakukan penilaian kembali melalui ulangan.
 - Pembelajaran klasikal apabila yang belum mencapai KKM $> 50\%$ siswa dan kemudian dilakukan penilaian kembali.
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai nilai > 67

Kudus, Desember 2021

Mengetahui

Kepala Sekolah



ANAS MA'RUF, S.Ag.,M.Pd.I.

Guru Mata Pelajaran

SOFI'ATUN, S.Pd

LAMPIRAN

1. PENILAIAN SIKAP

Lembar Observasi Penilaian Sikap

No	Nama	Aspek Penilaian								Nilai	Predikat
		Disiplin	Toleransi	Peduli	Responsif	Proaktif	Jujur	Santun	Bertanggung Jawab		
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											

Pedoman Rubrik Penskoran

Skor	Kriteria	Nilai	Predikat
4	Sangat Baik	91 -100	Sangat Baik
3	Sering	81 - 90	Baik
2	Kadang-Kadang	75 - 80	Cukup
1	Tidak Pernah	Kurang 75	Kurang

Observasi Melalui Jurnal

Sekolah : SMA NU Al Ma'ruf Kudus
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Kelas/semester : X /Genap
Mata pelajaran : Geografi

No	Waktu	Nama	Kejadian Prilaku	Butir Sikap	Positif / Negatif	Tindak lanjut
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

A. Petunjuk Belajar

- Baca secara cermat bahan ajar dan sumber belajar yang relevan
- Kerjakan setiap langkah sesuai tugas
- Kumpulkan laporan hasil kerja sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antara guru dengan siswa
- Konsultasikan dengan guru dalam mengerjakan tugas

B. Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar Kerja Peserta Didik

Satuan Pendidikan : SMA NU AL MA'RUF KUDUS
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Kelas/Semester : X/Genap
Mata Pelajaran : Geografi
Materi Pokok : Siklus Hidrologi

Identitas Siswa

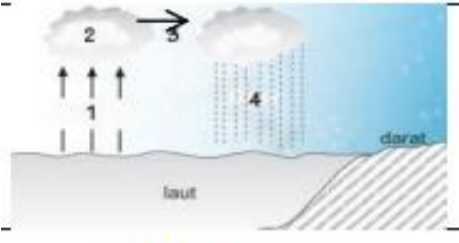
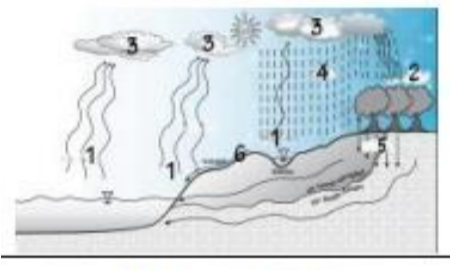
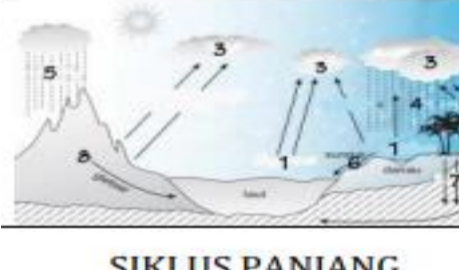
Nama	
Kelas	
No Absen	

Prosedur Kegiatan:

1. Cocokkanlah istilah dengan pengertiannya pada table berikut ini dengan menuliskan pasangannya pada kolom pilihan!

No	Komponen Siklus Hidrologi	Pilihan	No	Pengertian
1	Transpirasi		A	Penguapan benda-benda abiotik dan merupakan proses perubahan wujud air menjadi gas. Penguapan di bumi 80% berasal dari penguapan air laut.
2	Kondensasi		B	Proses gabungan antara evaporasi dan transpirasi
3	Intersepsi		C	Perubahan wujud secara langsung dari air padat (salju atau es) untuk uap air.
4	Infiltrasi		D	Proses Bergeraknya air melalui profil tanah karena tenaga gravitasi
5	Run Off		E	Perembesan atau pergerakan air ke dalam permukaan tanah melalui pori tanah
6	Perkolasi		F	Proses pelepasan uap air dari tumbuhan melalui stomata atau mulut daun
7	Evaporasi		G	Merupakan pergerakan aliran air dipermukaan tanah melalui sungai dan anak sungai
8	Evapotranspirasi		H	Hujan turun di hutan yang lebat, tetapi air tidak sampai ke tanah, air hujan tertahan oleh daun-daunan dan batang pohon.
9	Sublimasi		I	Merupakan proses perubahan wujud uap air menjadi air akibat pendinginan
10	Presipitasi		J	Perubahan wujud dari uap air di atmosfer menjadi curah hujan sebagai akibat dari proses kondensasi

2. Berdasarkan tempat dan panjangnya proses, siklus hidrologi dibagi menjadi 3 macam. Isilah tabel di bawah ini!

No	Gambar	Nama Proses Sesuai Angka	Wilayah Terjadinya Proses <i>Laut/ Laut-Dataran Rendah/Laut-Dataran Rendah-Dataran Tinggi</i>
1.	 <p style="text-align: center;">SIKLUS PENDEK</p>	1. 2. 3. 4.	
2.	 <p style="text-align: center;">SIKLUS SEDANG</p>	1. 2. 3. 4. 5. 6.	
3.	 <p style="text-align: center;">SIKLUS PANJANG</p>	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	

Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1.	1 – F 2 – I 3 – H 4 – E 5 – G 6 – D 7 – A 8 – B 9 – C 10 – J	10

2.	<ul style="list-style-type: none"> • Siklus Pendek 1. Evaporasi 2. Transportasi 3. Kondensasi 4. Presipitasi <p>Wilayah terjadinya di laut</p>	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Siklus Sedang 1. Evaporasi 2. Transpirasi 3. Kondensasi 4. Presipitasi 5. Infiltrasi 6. Run off <p>Wilayah terjadinya di Laut-Dataran Rendah</p>	7
	<ul style="list-style-type: none"> • Siklus Panjang 1. Evaporasi 2. Transpirasi 3. Kondensasi 4. Presipitasi 5. Sublimasi 6. Run Off 7. Infiltrasi 8. Perkolasi <p>Wilayah terjadinya di Laut -Dataran rendah – Dataran Tinggi</p>	9
Jumlah Skor		31

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

Jumlah Skor Maksimal

FORMAT REMEDIAL

Sekolah : SMA NU AL Ma'ruf Kudus

Kelas : X / Genap

Mata Pelajaran : Geografi

Hari/ Tanggal :

No	Nama Siswa	KD	Indikator	KKM	Bentuk Remedial	Hasil		Ket
						Awal	Akhir	
1								
2								
3								
4								

FORMAT PENGAYAAN

Sekolah : SMA NU AL Ma'ruf Kudus

Kelas : X / Genap

Mata Pelajaran : Geografi

Hari/ Tanggal :

Program Pengayaan : **Peserta didik mencari informasi dari berbagai sumber tentang jenis-jenis perairan darat dan peranannya dalam siklus hidrologi.**

No	Nama Siswa	KKM	Nilai Ulangan	Bentuk Pengayaan

3. PENILAIAN KETRAMPILAN

Jenis tagihan : Unjuk kerja

Bentuk tagihan : Diskusi

Bahan diskusi : Diskusikanlah mengenai siklus hidrologi

Lembar Penilaian diskusi

Hari/Tanggal :

Topik diskusi/debat : Proses dalam Siklus Hidrologi

Petunjuk:

1. Diskusikanlah dengan teman sebangkumu dan kerjakan aktivitas berikut dengan kerjasama yang baik serta rasa tanggung jawab yang tinggi!

Aktivitas:

1. Memahami konsep-konsep dari suatu proses yang berhubungan dengan siklus hidrologi,
2. Mengamati Gambar alur siklus hidrologi,
3. Membuat rumusan pengertian siklus hidrologi dari tiap proses pada gambar alur siklus hidrologi,
4. Menganalisis pentingnya air dalam kehidupan sehari-hari.

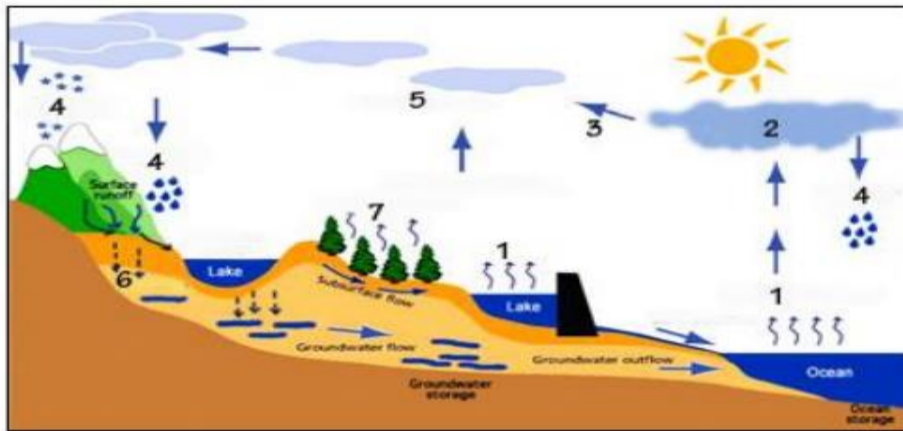
2. Jika ada yang kurang jelas, silakan ditanyakan sebelum menyelesaikan tugas!

Media dan alat yang digunakan:

1. Laptop
2. HP/Android
3. Internet
4. Kertas kerja

Permasalahan :

1. Amati gambar Alur Siklus Hidrologi berikut ini!



- a. Ceritakan proses siklus hidrologi di atas !
- b. Mengapa ketersediaan air di bumi tidak pernah habis?
- c. Apa yang terjadi jika ketersediaan air di muka bumi ini habis?

No	Sikap/Aspek yang dinilai	Nama Kelompok/Peserta Didik	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
Penilaian Kelompok				
1.	Menyelesaikan tugas kelompok dengan baik			
2.	Kerjasama kelompok			
3.	Hasil tugas			
4.	Penggunaan bahasa yang baik			
Jumlah Nilai Kelompok				
Penilaian Individu Peserta didik				
1.	Berani mengemukakan pendapat			
2.	Berani menjawab pertanyaan			
3.	Inisiatif			
4.	Ketelitian			
Jumlah Nilai Individu				

Kriteria Penilaian

Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif	
Amat Baik	4	> 80
Baik	3	68 - 79
Cukup	2	56 - 67
Kurang	1	< 55

BAHAN AJAR

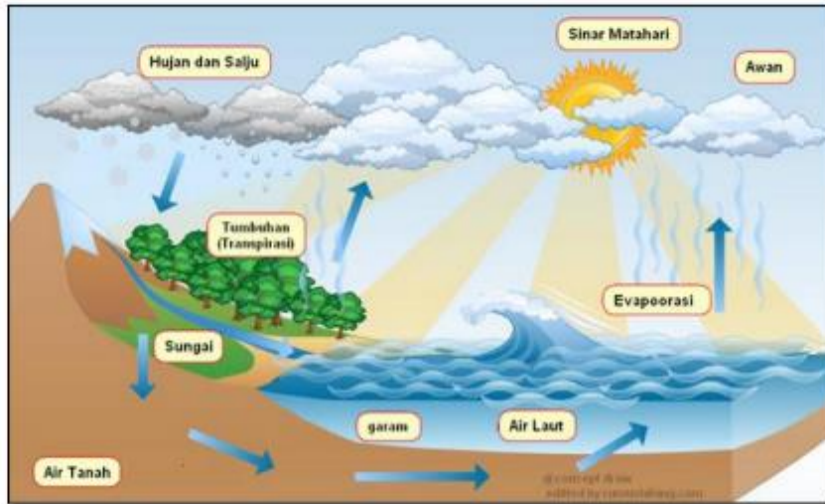
A. Siklus Hidrologi

Pembahasan tentang ilmu hidrologi tidak dapat dilepaskan dari siklus hidrologi. Air terdapat di permukaan Bumi, di dalam tanah, dan di udara. Wujud air tidak hanya cair, tetapi dapat berwujud padat (es dan salju) dan gas (uap air). Air di bumi selalu bergerak dari suatu tempat ke tempat lain dan berubah dari wujud satu ke wujud lain. Air tersebut mengalami sirkulasi yang tidak pernah berhenti dari laut ke atmosfer, ke daratan, dan kembali ke laut bersamaan dengan proses perubahan wujud. Siklus hidrologi merupakan proses yang menjamin ketersediaan air di muka Bumi untuk mencukupi kebutuhan hidup bagi makhluk hidup.

Perputaran massa air di Bumi diawali dengan proses pemanasan muka Bumi oleh pancaran sinar matahari. Dengan adanya panas ini maka air akan menguap menjadi uap air dari semua tanah, sungai, danau telaga, waduk, kolam, sawah, laut dan badan air yang lain. Proses demikian dinamakan penguapan (evaporation). Penguapan juga terjadi pada semua tanaman yang disebut pemeluhan/transpirasi (transpiration) (Soedibyo, 2003) Sebagian air mencari jalannya sendiri melalui permukaan dan bagian atas tanah menuju sungai, sementara lainnya menembus masuk lebih jauh ke dalam tanah menjadi bagian dari air tanah (groundwater). Di bawah pengaruh gaya gravitasi, baik aliran air permukaan (surface streamflow) maupun air dalam tanah bergerak ke tempat yang lebih rendah yang dapat mengalir ke laut. Namun, sejumlah besar air permukaan dan air bawah tanah dikembalikan ke atmosfer oleh penguapan dan pemeluhan (transpirasi) sebelum sampai ke laut (Linsley, 1996).

Dalam kehidupan manusia di permukaan bumi ini terdapat tiga macam siklus air yaitu sebagai berikut.

1. Siklus Kecil atau Pendek Air laut mendapat sinar matahari, kemudian mengalami penguapan yang semakin lama semakin banyak. Setelah mencapai ketinggian tertentu, temperatur udara menurun, maka terjadilah kondensasi (pengembunan), dan terbentuklah awan yang mengakibatkan turunnya hujan di atas permukaan laut tersebut. Siklus ini dinamakan dengan siklus pendek.
 2. Siklus Sedang Air laut yang mendapat sinar matahari, kemudian menguap. Uap air tersebut terbawa oleh angin ke daratan. Akibat suhu udara di atas daratan (biasanya pegunungan) dingin, maka terjadilah kondensasi sehingga terbentuklah awan. Jika awan tersebut telah jenuh oleh uap air, terjadilah hujan. Air hujan tersebut ada yang mengalir di permukaan bumi, meresap ke dalam tanah, ada yang masuk danau, sungai, dan akhirnya kembali ke laut. Siklus (peredaran) air ini disebut siklus sedang.
 3. Siklus Panjang atau Siklus Besar Siklus ini terjadi karena pengaruh panas sinar matahari yang mengakibatkan air laut menguap. Uap air tersebut terbawa oleh angin jauh ke wilayah daratan. Setelah mengalami pendinginan, uap air tersebut berubah menjadi kristal es sehingga terjadilah hujan salju. Salju yang berkumpul membentuk padang salju yang kemudian mencair dan mengalir pada sungai es (gletser). Setelah mencair akhirnya kembali ke laut. Siklus air ini disebut siklus panjang.
- III. Perairan Laut Laut adalah sekumpulan air yang sangat luas di permukaan bumi yan



B. Proses-proses yang mengikuti siklus hidrologi :

1. **Evaporasi**, yaitu penguapan benda2 abiotik dan merupakan proses perubahan wujud air menjadi gas. Penguapan di bumi 80 % berasal dari penguapan air laut.
2. **Transpirasi**, yaitu proses pelepasan uap air dari tumbuh2an melalui stomata atau mulut daun.
3. **Evapotranspirasi**, yaitu proses gabungan antara evaporasi dan transpirasi.
4. **Kondensasi**, yaitu proses perubahan wujud uap air menjadi air akibat pendinginan.
5. **Adveksi**, yaitu transportasi air pada gerakan horizontal seperti transportasi panas dan uap air dari satu lokasi ke lokasi yang lain oleh gerakan udara mendatar.
6. **Presipitasi**, yaitu segala bentuk curahan atau hujan dari atmosfer ke bumi yang meliputi hujan air, hujan es, dan hujan salju.
7. **Overland flow**, yaitu air yang mengalir di atas permukaan tanah.
8. **Run Off (Aliran Permukaan)**, yaitu pergerakan aliran air di permukaan tanah melalui sungai dan anak sungai.
9. **Infiltrasi**, yaitu perembesan atau pergerakan air ke dalam tanah melalui pori tanah sampai batas perakaran, kira-kira 30 cm dari permukaan tanah.
10. **Interception**, air yang jatuh di dedaunan dan diserap oleh daun.
11. **Through fall**, air yang jatuh di dedaunan dan menetes ke permukaan tanah.
12. **Stemp flow**, air yang jatuh di dedaunan dan mengalir ke bawah menyusuri batang pohon.
13. **Sub-surface flow/interface**, air yang mencapai horizon tanah dan mengalir secara lateral menyusuri pelapisan horizon tanah.
14. **Percolation**, air yang mengalir secara vertical setelah batas perakaran pada proses infiltrasi
15. **Groundwater**, air yang tersimpan dalam tanah
16. **Groundwater discharge**, air yang bergerak secara perlahan mengikuti kemiringan topografi batuan induk tanah.