

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN CALON KEPALA SEKOLAH PENGGERAK

Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah Bantul Kota  
 Kelas / Semester : 5 / 2  
 Tema : Lingkungan Sahabat Kita (Tema 8)  
 Sub Tema : Perubahan Lingkungan (Sub Tema 2)  
 Muatan Terpadu : Bahasa Indonesia, IPA  
 Pembelajaran ke : 1  
 Alokasi waktu : 1 hari

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui tanya jawab, siswa dapat menyebutkan daerah lingkungan sekitar yang dapat mengalirkan air dan dapat menyerap air dengan benar.
2. Melalui kegiatan mengamati video siklus air, siswa mampu menelaah peristiwa-peristiwa atau tindakan pada video dengan benar.
3. Melalui kegiatan melakukan pengamatan dan berdiskusi, siswa dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air di lingkungan sekitar dengan benar.
4. Melalui kegiatan diskusi dan pengamatan, siswa dapat membuat rancangan kegiatan yang dapat dilakukan untuk menjaga siklus air di lingkungan sekitar dengan benar.
5. Melalui kegiatan presentasi, siswa mampu membuat kesimpulan tentang terjadinya air tanah dan air permukaan (C5)

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Orientasi/Apersepsi /Motivasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam dan do'a <b>(Religius dan Integritas)</b></li> <li>2. Menyanyikan <b>salah satu lagu wajib dan atau nasional.</b></li> <li>3. Mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya</li> <li>4. Siswa diminta menyebutkan daerah-daerah hijau di sekitar</li> </ol>	10 menit
<b>Stimulasi</b>	<p>Siswa mengamati tayangan youtube tentang siklus air            Siswa mengamati tayangan youtube tentang proses penyerapan air tanah            Siswa membaca materi tentang banjir yang terjadi di Kalimantan Selatan melalui tayangan powerpoint yang dibuat (Literasi)            Siswa diminta menyampaikan pendapat tentang tayangan yang disaksikan dan bacaan yang telah dibaca (Literasi)</p>	
<b>Problem Statement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5 siswa</li> <li>• Siswa mengerjakan LKS yang telah dibuat guru untuk berdiskusi</li> <li>• Siswa mendiskusikan berbagai permasalahan yang diberikan pada LKS</li> </ul>	
<b>Data Collection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dalam kelompoknya menuliskan hal-hal apa saja yang ditemukan terkait dengan masalah siklus air</li> <li>• Siswa mendiskusikan masalah penting terkait siklus air</li> </ul>	
<b>Data Processing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat analisis untuk mengetahui penyebab dari permasalahan yang ada dalam LKS               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kelompok 1 permasalahan penebangan hutan</li> <li>2) Kelompok 2 betonisasi jalan</li> <li>3) Kelompok 3 alih fungsi lahan hijau menjadi pemukiman</li> <li>4) Kelompok 4 pengeboran air tanah dalam</li> <li>5) Kelompok 5 Pembuatan Pabrik di daerah hulu</li> <li>6) Kelompok 6 Pembangunan hotel di daerah resapan air</li> </ol> </li> <li>• Siswa mendiskusikan cara mengatasi masalah tersebut</li> </ul>	
<b>Verification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diminta mendiskusikan hasil temuan mereka dengan sumber materi yang ada</li> <li>• Siswa mengonfirmasi temuan mereka pada guru</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil temuan mereka di depan kelas dan kelompok lain menanggapi</li> </ul>	
<b>Generalization</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan proses terjadinya air tanah</li> <li>• Siswa membuat sebuah kesimpulan cara menjaga kelestarian air tanah di lingkungan sekitar</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Siswa dibantu guru membuat rangkuman materi yang telah dipelajari</li> <li>B. Siswa mengerjakan soal evaluasi</li> <li>C. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa. <b>(Religius)</b></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Bersama Orang Tua</b></p>	15 menit

	Bersama orang tuanya, siswa mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan keluarga untuk menjamin ketersediaan air tanah.	
--	---	--

### C. PENILAIAN (ASESMEN)

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja atau hasil karya/projek dengan rubric penilaian

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

....., Januari 2020  
Guru Kelas 5

.....  
NIP. ....

.....  
NIP. ....

### Lampiran RPP

#### 1. Bacaan tentang Penyerapan Air ke Dalam Tanah

**Infiltrasi** adalah aliran [air](#) ke dalam [tanah](#) melalui permukaan tanah itu sendiri.<sup>[1]</sup> Di dalam [tanah](#), [air](#) mengalir ke arah pinggir, sebagai aliran perantara menuju mata [air](#), [danau](#), dan [sungai](#) atau secara [vertikal](#) yang dikenal dengan penyaringan menuju [air tanah](#).<sup>[1]</sup> Laju infiltrasi umumnya dinyatakan dalam satuan yang sama dengan satuan intensitas curah hujan, yaitu milimeter per jam (mm/jam).<sup>[2]</sup> Air infiltrasi yang tidak kembali lagi ke atmosfer melalui proses evapotranspirasi akan menjadi air tanah untuk seterusnya mengalir ke sungai di sekitar.<sup>[2]</sup> [Air](#) hujan atau [air](#) irigasi dapat digunakan oleh tanaman setelah melalui proses infiltrasi ke dalam tanah menjadi kadar [air](#).<sup>[2]</sup> Faktor yang berpengaruh terhadap infiltrasi adalah jenis tanah dan kadar lengas awal menentukan hisapan kapiter dan konduktivitas hidraulis tanah.

#### **Presipitasi**[\[sunting | sunting sumber\]](#)

Besar, tipe, dan durasi [presipitasi](#) dapat memengaruhi infiltrasi melalui berbagai cara. [Hujan](#) cenderung mempercepat laju infiltrasi, lebih cepat dari peristiwa presipitasi lainnya seperti salju atau campuran antara hujan dengannya. Semakin besar presipitasi yang terjadi, semakin besar pula infiltrasi yang terjadi hingga tanah mencapai kejenuhannya. Durasi turunnya hujan juga berdampak pada kapasitas infiltrasi. Ketika hujan pertama kali turun, infiltrasi terjadi secara cepat karena tanah masih belum jenuh. Namun seiring dengan berjalannya waktu, laju infiltrasi menurun karena tanah menjadi jenuh. Hubungan antara turunnya hujan dan kapasitas infiltrasi ini juga menentukan seberapa besar [limpasan](#) yang terjadi. Apabila laju turunnya hujan lebih cepat daripada kapasitas infiltrasi, limpasan akan terjadi.<sup>[3]</sup>

#### **Karakteristik tanah**[\[sunting | sunting sumber\]](#)

[Porositas](#) tanah sangat penting dalam menentukan kapasitas infiltrasi. Tanah yang memiliki ukuran pori-pori kecil, seperti lempung, memiliki kapasitas infiltrasi yang lebih kecil daripada tanah yang memiliki ukuran pori besar, seperti pasir. Meskipun demikian, aturan ini memiliki pengecualian pada tanah lempung yang kering. Pada kondisi ini, tanah lempung kering membentuk banyak celah yang berakibat pada semakin besarnya kapasitas infiltrasi.<sup>[4]</sup>

Kompaksi tanah juga menurunkan kapasitas infiltrasi. Kompaksi tanah menyebabkan semakin kecilnya ukuran pori tanah yang berakibat pada menurunnya porositas tanah. Berkurangnya porositas tanah kemudian berakibat pada berkurangnya kapasitas infiltrasi.<sup>[5]</sup>

Tanah hidrofobik yang terbentuk akibat kebakaran hutan dapat memperlambat atau bahkan menghentikan infiltrasi untuk terjadi. Hal ini terjadi karena partikel tanah hidrofobik terlapis oleh [zat yang menahan air](#). Meskipun demikian, infiltrasi pada tanah hidrofobik dapat terjadi secara perlahan apabila kontak antara air dan tanah terjadi dalam waktu yang lama.<sup>[6]</sup>

#### **Kelembaban tanah**[\[sunting | sunting sumber\]](#)

Tanah yang jenuh tidak lagi memiliki kemampuan untuk menampung air sehingga kapasitas infiltrasi telah tercapai dan laju infiltrasi tidak lagi dapat dipercepat. Kondisi ini berakibat pada semakin besarnya limpahan permukaan. Ketika tanah berada pada kondisi setengah jenuh, infiltrasi dapat terjadi dengan laju sedang. Sementara itu, kapasitas infiltrasi tertinggi dapat tercapai ketika tanah berada pada kondisi tidak jenuh.<sup>[7]</sup>

#### **Material organik dalam tanah**[\[sunting | sunting sumber\]](#)

Keberadaan [material organik](#) dalam tanah (termasuk tumbuhan dan hewan) meningkatkan kapasitas infiltrasi. Tanaman memiliki akar yang memanjang ke dalam tanah sehingga menimbulkan celah dan retakan pada tanah. Hal ini meningkatkan kapasitas infiltrasi pada tanah tersebut. Tanaman juga dapat mengurangi kompaksi tanah yang juga berakibat pada meningkatnya infiltrasi. Apabila tidak ada tanaman pada suatu lokasi, laju infiltrasi

kemungkinan akan sangat lambat sehingga dapat menyebabkan limpahan berlebih dan meningkatnya laju erosi.<sup>[4]</sup>

### Penutupan lahan[sunting | sunting sumber]

Apabila suatu lahan diberi permukaan impermeabel seperti trotoar di atasnya, infiltrasi tidak dapat terjadi karena air tidak dapat menembus permukaan impermeabel tersebut. Hubungan ini juga menyebabkan terjadinya peningkatan limpahan permukaan. Area dengan permukaan impermeabel seperti ini biasanya mengalirkan air hujan langsung ke perairan, tanpa terjadinya infiltrasi.<sup>[8]</sup>

Pada daerah savana dan padang rumput, laju infiltrasi tanah bergantung pada persentase tanah yang tertutup. Pada tanah lempung berpasir, laju infiltrasi pada tanah yang memiliki tutupan kecil dapat sembilan kali lebih besar daripada tanah yang tidak tertutup. Laju lambat pada daerah tanpa tutupan tanah sebagian besar disebabkan oleh keberadaan kerak tanah. Infiltrasi di bawah helai rumput terjadi cukup cepat karena helai rumput mengalirkan air menuju akar mereka.<sup>[9]</sup>

### Kemiringan[sunting | sunting sumber]

Semakin besar kemiringan suatu lahan, maka limpahan yang juga terjadi juga semakin besar dan menyebabkan laju infiltrasi semakin kecil.<sup>[10]</sup>

2. Link Video Siklus air

<https://www.youtube.com/watch?v=zegyNaYqPXQ>

3. Lembar kerja siswa

Nama Siswa:  
Kelas:

Tanggal:  
Guru penilai:

## Lembar Kerja Siswa

Mengenal penyerapan air tanah di lingkungan sekitar

**PERHATIKAN GAMBAR**



**KEGIATAN APA YANG DAPAT KAMU LIHAT DARI GAMBAR DI SAMPING!**

Bagaimana jika seluruh lahan di sekitarmu dicor semua?

Apakah hal itu dapat menyebabkan terganggunya penyerapan air tanah? Jelaskan alasanmu!

Buatlah rancangan agar penyerapan air tanah tidak terganggu!



4. Penilaian Sikap

No	Nama	Perubahan Tingkah Laku							
		Kerja sama				Pantang Mneyerah			
		K	C	B	BK	K	C	B	BK

Keterangan:

K (Kurang) : 1, C (Cukup) : 2, B (Baik) : 3, SB (Sangat Baik) : 4

5. Penilaian Pengetahuan

Sebuah daerah di Jawa sering terjadi banjir saat musim hujan. Sungai meluap dan mengalir pemukiman penduduk. Saat musim kemarau terjadi kekeringan di daerah itu. Dahulu lingkungan itu adalah area pesawahan yang hijau. Sawah-sawah telah berubah jadi pabrik dan perumahan.  
 Berdasarkan ilustrasi tersebut, menurut kalian apa penyebab banjir di musim hujan dan kekeringan di musim kemarau?  
 Tentukan upaya yang dapat dilakukan agar penyerapan air tanah dapat terjadi lagi?

6. Penilaian Keterampilan Pemecahan Masalah  
**LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH**

Nama sekolah : .....  
 Kelas : .....  
 Hari/Tanggal : .....  
 Observer : .....

No	Nama	Aspek yang diamati											
		Penemuan Masalah				Gagasan Pemecahan Masalah				Penyampaian			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1													
2													
3													
4													
5													

Skor 4 = sangat baik

Skor 3 = Baik

Skor 2 = Cukup

Skor 1 = Kurang