PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH IV
SMA NEGERI 1 PEDES
Jalan Raya Sungaibuntu Kecamatan Pedes Kabupaten Karawang - Jawa Barat 41353
Telp. 0267-8484305 • e-mail : info@sman1pedes.sch.id • Website : www.sman1pedes.sch.id

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Kelas X | BIOLOGI
EKOSISTEM

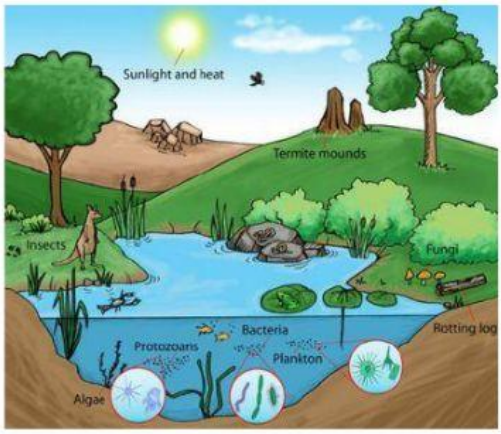
Nama :
Kelas :

Kompetensi Dasar:
3.10. Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut

A. Tujuan

1. Melalui kegiatan latihan interaktif, peserta didik mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem dengan tepat, dan menunjukkan rasa ingin tahu, jujur, disiplin dan tanggung jawab yang tinggi
2. Melalui kegiatan latihan interaktif, peserta didik dapat memerinci interaksi antara komponen biotik dalam ekosistem dengan tepat, dan menunjukkan rasa ingin tahu, jujur, disiplin dan tanggung jawab yang tinggi.
3. Melalui kegiatan latihan interaktif, peserta didik dapat memerinci hubungan komponen biotik dalam jaring-jaring makanan dengan tepat, dan menunjukkan rasa ingin tahu, jujur, disiplin dan tanggung jawab yang tinggi
4. Melalui kegiatan latihan interaktif, peserta didik dapat memerinci hubungan komponen salah satu siklus/daur biogeokimia dengan tepat, dan menunjukkan rasa ingin tahu, jujur, disiplin dan tanggung jawab yang tinggi.

B. Dasar Teori



Gambar 1. Ilustrasi Ekosistem (Sumber:Plengdut.com., 2015)

Ekosistem dalam arti luas adalah hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Kajian ilmu tentang ekosistem di sebut ekologi. Ekosistem terdiri atas dua komponen utama, yakni biotik, yakni komponen/organisme hidup yang bisa berperan sebagai autotorof, heterotrof, dekomposer, atau detrivor; serta komponen abiotik, yakni komponen fisik atau kimiawi yang umumnya berperan sebagai medium atau substrat. Interaksi antar komponen biotik/antar species bisa terjadi dalam situasi netralisme (tidak saling berpengaruh), kompetisi (persaingan), predasi (pemangsaan), komensalisme (satu untung, satu tidak terpengaruh asosiasi), amensalisme (satu rugi, satu tidak terpengaruh asosiasi), parasitisme (satu untung, satu rugi), protokooperasi (keduanya untung namun asosiasi bukan keharusan), dan mutualisme (keduanya untung dan saling membutuhkan).

Aliran energi dalam ekosistem dari satu tingkat trofik ke tingkat trofik lainnya terjadi melalui rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Sedangkan peredaran unsur-unsur kimia dari komponen biotik ke lingkungan dan sebaliknya, diatur melalui daur biogeokimia. Misalnya terjadi pada daur karbon, daur air, daur nitrogen, daur fosfor, dan daur sulfur.

C. Alat dan Bahan

1. E-LKPD
2. Alat komunikasi elektronik
3. Buku Referensi

D. Langkah Kerja

1. Terdapat 4 kegiatan dalam LKPD ini, kerjakanlah satu per satu
2. Scroll terus ke halaman terakhir LKPD di bagian bawah, lalu klik "finish"
3. Scroll ke halaman paling depan dan paling atas, screenshoot pada halaman yang tertera nilai, nama, dan kelas.
4. Upload screenshoot di LMS Google Classroom sebagai bukti selesainya pengerjaan
5. Kirimkan hasil pengsisian LKPD ke tika@sman1pedes.sch.id

LIVEWORKSHEETS

PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH IV
SMA NEGERI 1 PEDES
Jalan Raya Sungaibuntu Kecamatan Pedes Kabupaten Karawang - Jawa Barat 41353
Telp. 0267-8484305 • e-mail : info@sman1pedes.sch.id • Website : www.sman1pedes.sch.id

Kegiatan 1 | Komponen Biotik dan Abiotik

1. **Perhatikan gambar di bawah ini!**
2. ***Drag* kotak tiap komponen ekosistem, lalu *drop* ke kolom yang seharusnya**

Komponen Biotik	Komponen Abiotik

LIVEWORKSHEETS

PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH IV
SMA NEGERI 1 PEDES
Jalan Raya Sungaibuntu Kecamatan Pedes Kabupaten Karawang - Jawa Barat 41353
Telp. 0267-8484305 • e-mail : info@sman1pedes.sch.id • Website : www.sman1pedes.sch.id

Kegiatan 2 | Interaksi Antar Species

1. **Perhatikan peta konsep di bawah ini!**
2. ***Drag* kotak tiap di bawah ini, lalu *drop* ke kotak pada peta konsep yang berisi titik-titik.**
3. **Klik simbol untuk memilih jawaban pada kolom pertanyaan.**

Kedua pihak untung dan saling membutuhkan

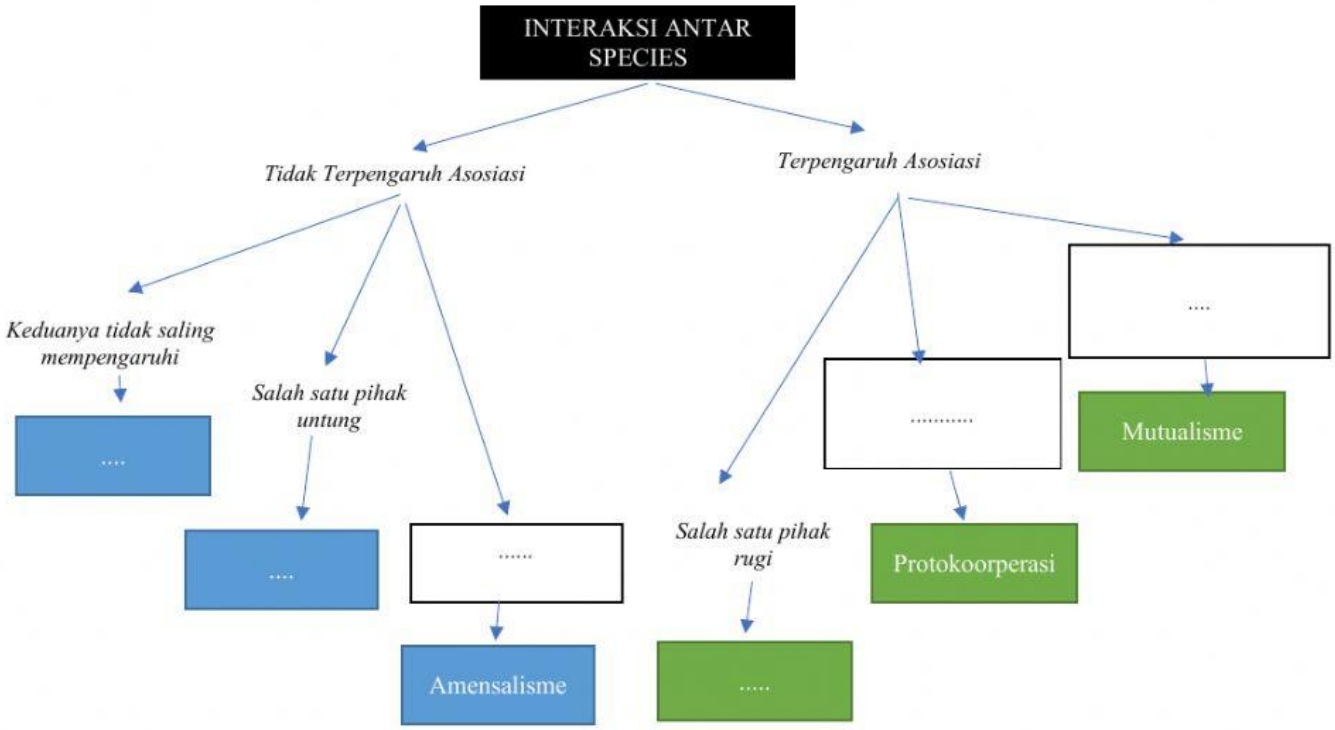
Komensalisme

Kedua pihak untung namun tidak saling membutuhkan

Netralisme

Salah satu pihak rugi

Parasitisme



Pertanyaan-pertanyaan.

1	Hubungan antar lebah madu dan bunga termasuk ke dalam interaksi	
2	Hubungan antara ilalang dengan tanaman di sekitarnya termasuk ke dalam interaksi	
3	Hubungan antara singa dengan kucing termasuk ke dalam interaksi	
4	Hubungan antara cacing pita dengan inangnya termasuk ke dalam interaksi	
5	Hubungan antara burung jalak dengan kerbau termasuk ke dalam interaksi	

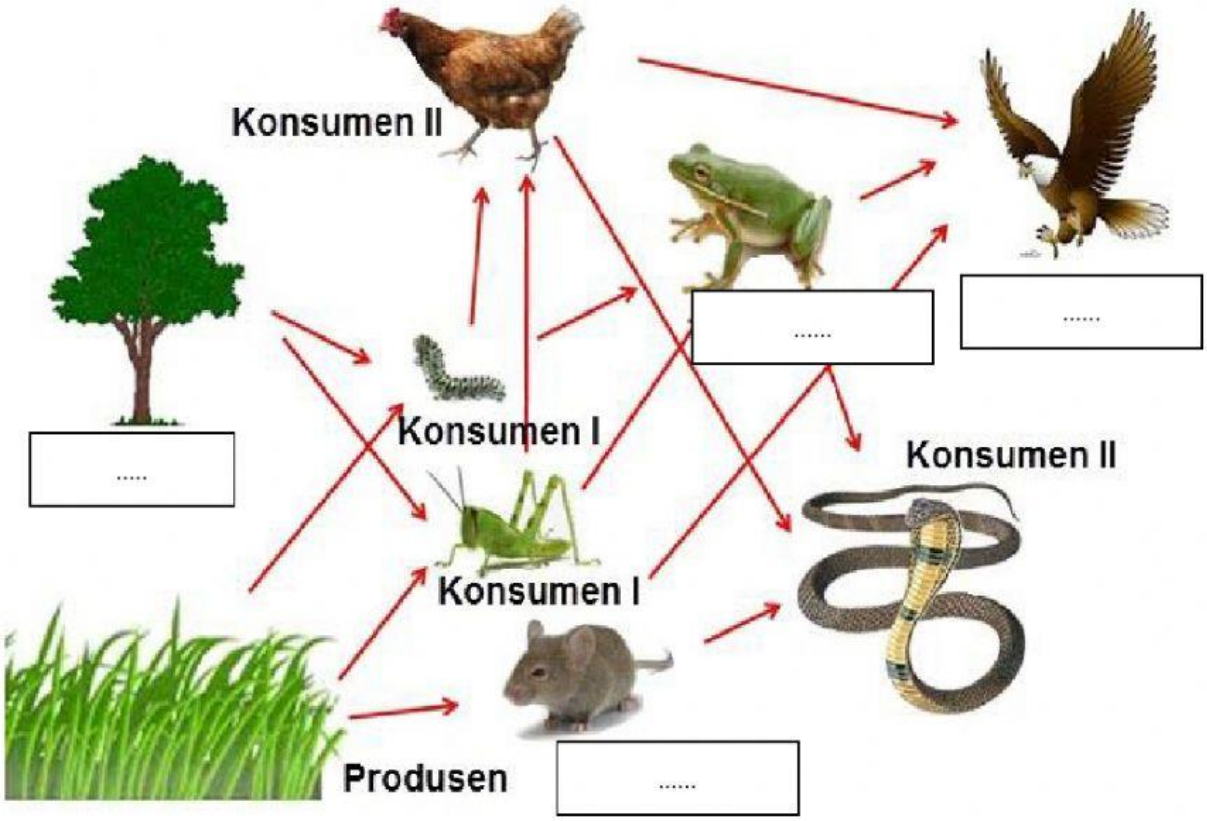
LIVEWORKSHEETS

PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH IV
SMA NEGERI 1 PEDES
Jalan Raya Sungaibuntu Kecamatan Pedes Kabupaten Karawang - Jawa Barat 41353
Telp. 0267-8484305 • e-mail : info@sman1pedes.sch.id • Website : www.sman1pedes.sch.id

Kegiatan 3 | Jaring-jaring Makanan

1. **Perhatikan jaring-jaring makanan di bawah ini!**
2. ***Drag* kotak di bawah ini, lalu *drop* ke kotak pada salah satu komponen jaring-jaring makanan yang berisi titik-titik.**
3. **Klik simbol untuk memilih jawaban pada kolom pertanyaan.**

Produsen	Konsumen I	Konsumen II	Konsumen Puncak



Pertanyaan-pertanyaan.

1	Jika seluruh produsen punah, maka yang akan terjadi adalah....	
2	Jika seluruh konsumen 1 punah, maka yang akan terjadi adalah....	
3	Jika seluruh konsumen 2 punah, maka yang akan terjadi adalah....	
4	Jika konsumen puncak punah, maka yang akan terjadi adalah....	

LIVEWORKSHEETS

PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH IV
SMA NEGERI 1 PEDES
Jalan Raya Sungaibuntu Kecamatan Pedes Kabupaten Karawang - Jawa Barat 41353
Telp. 0267-8484305 • e-mail : info@sman1pedes.sch.id • Website : www.sman1pedes.sch.id

Kegiatan 4 | Daur Biogeokimia

1. **Perhatikan daur nitrogen di bawah ini!**
2. ***Drag* kotak di bawah ini, lalu *drop* ke kotak pada salah satu daur nitrogen yang yang berisi titik-titik.**

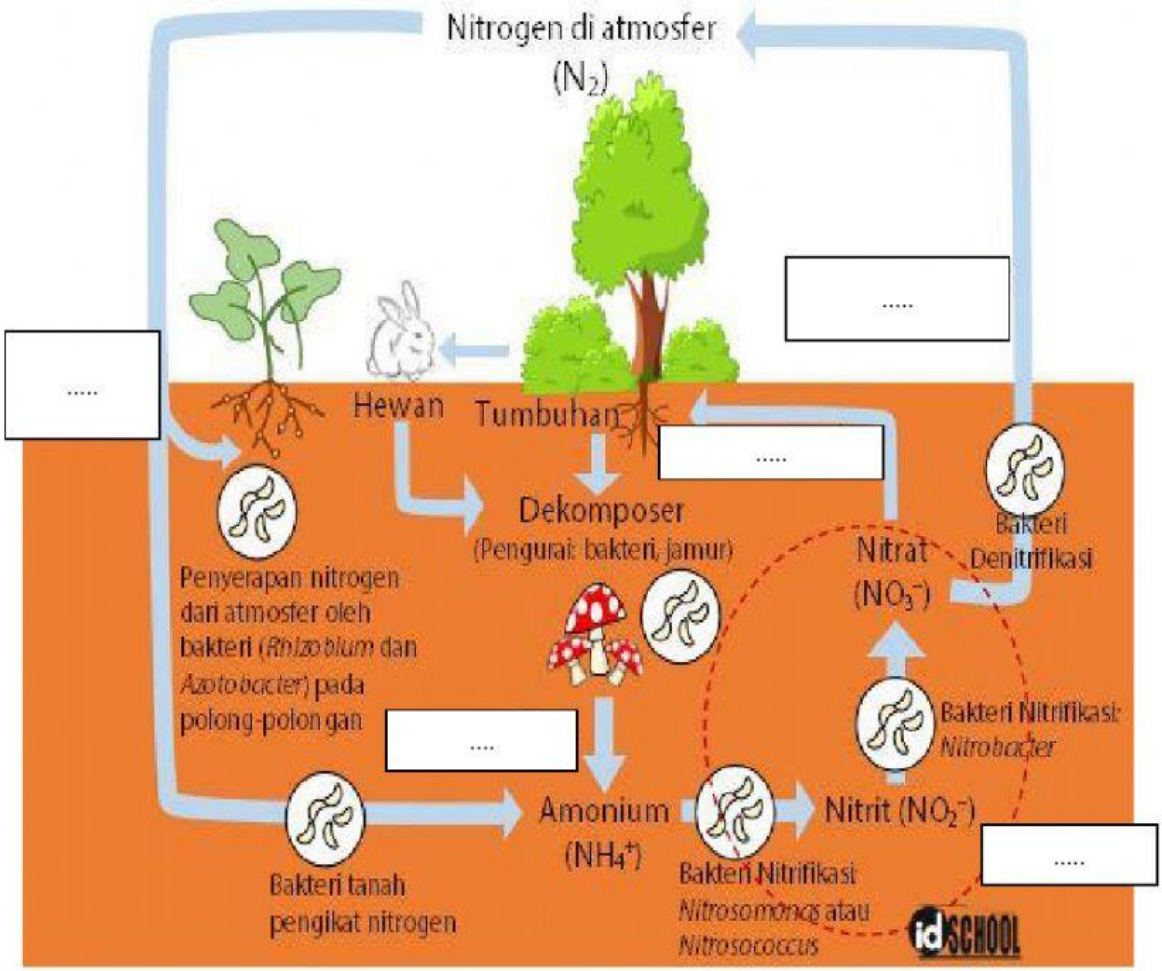
Fiksasi Nitrogen

Denitrifikasi

Nitrifikasi

Amonifikasi

Asimilasi



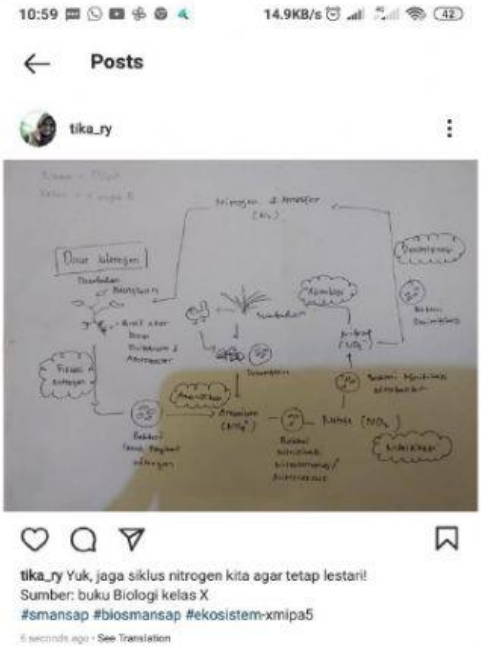
LIVEWORKSHEETS

Refleksi:
Apa yang dapat kamu simpulkan/yang kamu pelajari dalam kegiatan ini?

Tugas di rumah!

1. Buatlah gambar alur jaring-jaring makanan/biogeokimia di atas kertas, atau di aplikasi gambar (jangan lupa beri nama dan kelas ya)
2. Fotolah bambar tersebut dan postingkan di media sosial ig (kamu boleh nitip di ig teman/sodara atau orang tua.
3. Berilah caption-caption kampanye untuk menjaga lingkungan dan cantumkan sumber buku/internet yang menjadi rujukanmu.
4. Beri Hashtag #smansap #biosmansap #ekosistem-xmipa5.

Contoh:



LIVEWORKSHEETS