BIO - THINK

A. Indentitas

Nama :

Kelas :

No Absen :

B. Petunjuk Pengisian

a. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4 -5 orang
b. Bacalah wancana dengan cermat
c. Jawablah setiap pertanyaan dengan tepat pada kolom yang sudah di sediakan

C. Pengantar

Interaksi antara makhluk hidup dan komponen abiotik yang telah dipelajari sebelumnya akan dibahas lebih mendalam lagi dalam Pembelajaran II. Dalam ekosistem, interaksi ini membentuk aliran energi karena organisme dikelompokkan dalam tingkatan-tingkatan tertentu. Pahami konsep ini setelah mengerjakan Bio-Think yang tersedia

Orientasi Masalah Autentik

Kerugian Panen Tomat Akibat Haama Helicoverpa armigera

Helicoverpa armigera, atau ulat buah kapas, adalah hama yang menyerang tanaman tomat di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Serangan ulat ini merusak buah secara langsung, menurunkan kualitas panen, dan menyebabkan kerugian ekonomi yang besar. Pada tahun 2021, petani melaporkan kehilangan hingga 50% hasil panen akibat ulat buah kapas.

Gambar 20. Tomat Terkena Hama Helicoverpa Armigera
Sumber : https://images.app.goo.gl

Petani sering menggunakan pestisida kimia untuk mengendalikan ulat ini. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, ulat buah kapas menunjukkan resistansi terhadap pestisida, sehingga populasinya kembali meningkat. Sebagai siswa yang belajar Biologi, bagaimana Anda membantu petani menemukan metode pengendalian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan?

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan siswa untuk permasalahan

1. Berdasarkan wancana diatas, apa permasalahan utama yang di bahas? rumuskan 3 permasalahan dalam bentuk pertanyaan

Mengornisir Siswa untuk Berlajar

1. Jelaskan bagaimana resistansi ulat buah kapas terhadap pestisida dapat berkembang. Apa peran seleksi alam dalam proses ini?

2. Apa dampak penggunaan pestisida secara terus-menerus terhadap keseimbangan ekosistem pertanian, termasuk organisme non-target seperti lebah dan serangga lainnya?

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan Individu atau Kelompok

1. Jika permasalahan di atas terus dibiarkan dan petani tetap menggunakan pestisida kimia untuk mengendalikan ulat buah kapas (Helicoverpa armigera), analisislah tiga dampak yang mungkin terjadi pada ekosistem di sekitar lahan pertanian. Berikan argumentasi logis untuk setiap dampak yang Anda jelaskan!

2, Setiap organisme dalam ekosistem melakukan interaksi, salah satu interaksi yang terbentuk adalah predasi. Cari tahu organisme apa saja yang berperan sebagai pemangsa ulat buah kapas (Helicoverpa armigera) dalam ekosistem pertanian. Jelaskan bagaimana kehadiran predator tersebut dapat membantu mengendalikan populasi ulat buah kapas secara alami, serta berikan pendapatmu mengenai keuntungan penggunaan metode biologis dibandingkan dengan pestisida kimia dalam jangka panjang

LIVEWORKSHEETS

Merumuskan dan mengembangkan solusi

Setelah menjawab permasalahan, ayo rumuskan solusi yang logis dab relevan (minimimal 2 gagasan solusi)

Dari berberapa solusi yang telah di ajukan, pilih lah yang kalian nilai efektif kemudian analisis dan berikan argumen serta sumber pendukung mengapa kalian memilih solusi tersebut

menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

1. Apa saja yang perlu kalian lakukan untuk merealisasikan solusi tersebut?

LIVEWORKSHEETS

2. Apakah solusi yang kelompok kalian berikan sudah sesuai dengan permasalah yang ada dan sudah tepat dan memungkinkan untuk di terapkan

Menyimpulkan dan mereflesi

Setelah mengikuti serangkaian kegiatakn pembelajaran, buatlah kesimpulan dan refleksi kalian terhadap pembelajaran hari ini!

LIVEWORKSHEETS