

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kokurikuler Kelas X — Gaya Hidup Berkelanjutan: Ketahanan Pangan & Student Farming

Nama Peserta Didik : _____
Kelas / Kelompok : X ____ / Kelompok ____
Hari / Tanggal : _____
Fase / Tema : Gaya Hidup Berkelanjutan — Student Farming

Tujuan Pembelajaran

Melalui LKPD ini, peserta didik mampu:

- Menerapkan konsep ketahanan pangan dan gaya hidup berkelanjutan dalam konteks kegiatan student farming (budi daya tanaman dan budikdamber) di sekolah.
- Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait pengelolaan lahan, tanaman, dan budikdamber berdasarkan prinsip yang telah dipelajari.
- Mengembangkan dimensi Penalaran Kritis melalui analisis kasus dan refleksi dampak.
- Mengembangkan dimensi Kemandirian melalui tugas dan jurnal perawatan pribadi.
- Mengembangkan dimensi Kreativitas melalui rancangan desain lahan tanam.
- Mengembangkan dimensi Kolaborasi melalui penyusunan rencana pembagian tugas kelompok.

Petunjuk Umum Pengerjaan

- Bacalah teks bacaan pada halaman berikut sebelum mengerjakan soal.
- Kerjakan seluruh bagian LKPD (A–E) secara berurutan.
- Bagian A, B, C, dan D dikerjakan secara mandiri.
- Bagian E dikerjakan sesuai instruksi pada masing-masing nomor (ada yang individu, ada yang kelompok).
- Gunakan bahasa yang jelas dan sesuai konteks kegiatan student farming di sekolahmu.

Teks Bacaan: Ketahanan Pangan dan Gaya Hidup Berkelanjutan melalui Student Farming

Ketahanan pangan, menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan individu, yang tercermin dari empat pilar utama: ketersediaan (availability), keterjangkauan/akses (access), pemanfaatan (utilization), dan stabilitas (stability) pangan.

Ketahanan pangan menghadapi berbagai ancaman, seperti alih fungsi lahan pertanian menjadi permukiman, perubahan iklim yang membuat musim tanam tidak menentu, ketergantungan pada pangan impor, serta food loss and waste (kehilangan dan pemborosan pangan) yang masih tinggi di masyarakat.

Gaya hidup berkelanjutan (sustainable living) adalah pola hidup yang menyeimbangkan aspek ekologi, ekonomi, dan sosial demi kesejahteraan generasi sekarang maupun generasi mendatang. Gaya hidup ini selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 2 (Tanpa Kelaparan), SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), dan SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim).

Student farming hadir sebagai aksi nyata gaya hidup berkelanjutan di lingkungan sekolah. Kegiatan ini terdiri atas budi daya tanaman (misalnya seledri, bayam merah, bayam hijau, sawi, pokcoy, daun bawang, dan selada) serta budikdamber (budi daya ikan dalam ember), yaitu sistem yang memadukan budi daya ikan lele dengan tanaman kangkung di atasnya, sehingga air sisa metabolisme ikan dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi tanaman.

Proyek student farming umumnya dilaksanakan melalui enam fase: (1) Pengenalan & Orientasi Masalah, (2) Perencanaan Proyek, (3) Persiapan Lahan & Penanaman, (4) Pemeliharaan & Monitoring, (5) Panen, Pengolahan Hasil & Kewirausahaan, serta (6) Presentasi, Evaluasi & Tindak Lanjut.

Melalui kegiatan ini, peserta didik tidak hanya memperoleh manfaat edukasi (literasi pangan dan kewirausahaan), tetapi juga manfaat ekologi (mengurangi sampah organik melalui kompos, memanfaatkan lahan sempit), ekonomi (hasil panen dapat dikonsumsi atau dijual), serta sosial (kerja sama tim melalui jadwal piket). Kegiatan ini sekaligus melatih penalaran kritis, kemandirian, kreativitas, dan kolaborasi peserta didik.

A. Pilihan Ganda (15 Soal)

Petunjuk: Bacalah setiap soal dengan cermat, lalu pilih SATU jawaban yang paling tepat.

1. Pak Budi, guru pendamping kokurikuler, menemukan bahwa lahan sekolah yang tersedia untuk budi daya tanaman sangat sempit, hanya berupa area sempit di samping kelas. Agar tetap bisa menanam banyak jenis sayuran seperti bayam dan sawi, metode tanam yang paling tepat diterapkan kelompok adalah...
 - A. Menanam langsung di tanah luas tanpa wadah
 - B. Vertikultur (menanam bertingkat menggunakan wadah bersusun)
 - C. Menunggu lahan baru tersedia
 - D. Memindahkan seluruh kegiatan ke luar sekolah
 - E. Mengurangi jumlah komoditas menjadi satu jenis saja
2. Setelah dua minggu, tanaman sawi kelompok Ani tumbuh kerdil dan daunnya menguning meskipun rutin disiram. Tindakan yang paling tepat untuk diterapkan tim pemupukan adalah...
 - A. Menyiram lebih sering tanpa mengubah pupuk
 - B. Memindahkan tanaman ke tempat teduh total
 - C. Memberikan pupuk organik cair sesuai jadwal untuk menambah unsur hara
 - D. Mengganti seluruh media tanam tanpa evaluasi penyebab
 - E. Membiarkan tanaman karena dianggap wajar
3. Tim piket budikdamber mengamati air kolam ember berbau menyengat dan ikan lele tampak lemas. Langkah paling tepat yang harus segera diterapkan adalah...
 - A. Menambah pakan lebih banyak agar ikan kuat
 - B. Mengganti sebagian air dan membersihkan sisa pakan yang mengendap
 - C. Membiarkan kondisi karena akan membaik sendiri
 - D. Memindahkan ikan ke wadah tanpa air
 - E. Menambahkan kangkung dalam jumlah sangat banyak sekaligus
4. Di sebuah daerah, harga beras naik tajam sehingga banyak keluarga kesulitan membelinya, walau stok beras di gudang daerah tersebut sebenarnya masih banyak. Pilar ketahanan pangan yang paling terganggu dalam kasus ini adalah...
 - A. Ketersediaan (availability)
 - B. Keterjangkauan/akses (access)
 - C. Pemanfaatan (utilization)
 - D. Stabilitas (stability)
 - E. Produksi (production)
5. Kantin sekolah sering menyisakan banyak makanan yang akhirnya dibuang setiap hari. Sebagai wujud penerapan gaya hidup berkelanjutan, solusi paling tepat yang dapat diusulkan siswa adalah...
 - A. Membiarkan karena bukan tanggung jawab siswa
 - B. Menambah porsi makanan agar terlihat lebih banyak
 - C. Membuat perencanaan porsi yang lebih tepat dan mengolah sisa layak menjadi kompos
 - D. Melarang seluruh siswa jajan di kantin
 - E. Memindahkan kantin ke luar sekolah
6. Kelompok Rani berhasil memanen 5 kg sawi. Jika dijual dengan harga Rp8.000 per kg, dan biaya produksi (bibit, pupuk) yang dikeluarkan sebesar Rp15.000, maka keuntungan yang diperoleh kelompok tersebut adalah...
 - A. Rp15.000

- B. Rp25.000
- C. Rp40.000
- D. Rp45.000
- E. Rp55.000

7. Menjelang musim kemarau, kelompok harus memilih komoditas tanam yang paling tepat agar tetap tumbuh optimal dengan ketersediaan air terbatas. Pilihan paling tepat adalah...

- A. Tanaman yang membutuhkan penyiraman intensif setiap 2 jam
- B. Tanaman yang relatif tahan kekeringan dan tetap dirawat sesuai jadwal penyiraman efisien
- C. Tidak menanam sama sekali sampai musim hujan
- D. Memilih komoditas secara acak tanpa pertimbangan
- E. Menanam di luar jadwal piket

8. Ketua kelompok mendapati salah satu anggota tim penyiram sering lupa jadwalnya. Sebagai penerapan nilai kolaborasi dan tanggung jawab kelompok, tindakan paling tepat adalah...

- A. Membiarkan tanaman layu sebagai konsekuensi
- B. Mengeluarkan anggota tersebut dari kelompok
- C. Mendiskusikan ulang pembagian tugas dan membuat pengingat bersama
- D. Ketua mengambil alih semua tugas sendirian tanpa komunikasi
- E. Melapor ke guru tanpa berdiskusi lebih dulu dengan kelompok

9. Tim pemantau menemukan bercak putih pada daun bayam yang diduga gejala serangan hama. Sesuai prinsip budi daya organik dalam student farming, tindakan yang paling tepat adalah...

- A. Menyemprot pestisida kimia dosis tinggi
- B. Membuang seluruh tanaman tanpa pemeriksaan lebih lanjut
- C. Mengidentifikasi jenis hama lalu menerapkan pengendalian organik/alami
- D. Membiarkan karena hama akan hilang sendiri
- E. Memindahkan tanaman ke kelas lain

10. Sisa sayuran yang tidak terjual dari hasil panen dapat dimanfaatkan kembali dalam proyek student farming melalui prinsip ekonomi sirkular dengan cara...

- A. Dibuang begitu saja ke tempat sampah umum
- B. Diolah menjadi kompos untuk menyuburkan tanaman berikutnya
- C. Dibiarkan membusuk di lahan tanam
- D. Disimpan tanpa pengolahan hingga rusak
- E. Dijual dengan harga sangat rendah tanpa pengolahan

11. Perubahan iklim menyebabkan musim tanam menjadi tidak menentu di berbagai daerah. Dampak ini paling berkaitan langsung dengan ancaman terhadap...

- A. Ketahanan pangan, khususnya pilar ketersediaan dan stabilitas
- B. Harga saham perusahaan teknologi
- C. Jumlah penduduk perkotaan
- D. Kurikulum sekolah
- E. Jadwal ujian nasional

12. Program student farming di sekolah, yang mencakup budi daya tanaman dan budikdamber, paling relevan mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) nomor...

- A. 4 dan 5

- B. 2, 12, dan 13
- C. 8 dan 9
- D. 16 dan 17
- E. 1 dan 6

13. Dalam sistem budikdamber, tanaman kangkung diletakkan di atas ember berisi ikan lele. Fungsi utama kangkung dalam sistem tersebut adalah...

- A. Sebagai hiasan semata tanpa fungsi ekologis
- B. Menyerap zat sisa metabolisme ikan sebagai nutrisi sekaligus membantu menjaga kualitas air
- C. Menjadi sumber makanan utama ikan lele
- D. Mengurangi jumlah air dalam ember
- E. Mempercepat pertumbuhan ikan lele secara langsung

14. Setelah mengikuti kegiatan student farming selama beberapa minggu, seorang siswa merasa lebih memahami proses pangan dari benih hingga panen. Penerapan pemahaman ini dalam gaya hidup sehari-hari yang paling tepat adalah...

- A. Tetap membuang makanan tanpa mempertimbangkan prosesnya
- B. Lebih menghargai makanan dan mengurangi pemborosan pangan di rumah
- C. Berhenti mengonsumsi sayuran karena dianggap merepotkan
- D. Menganggap proses pangan tidak penting untuk kehidupan sehari-hari
- E. Hanya membeli makanan cepat saji

15. Kelompok yang telah menyelesaikan fase pemeliharaan dan monitoring tanaman dengan hasil pertumbuhan baik, seharusnya melanjutkan ke fase berikutnya dalam proyek student farming, yaitu...

- A. Orientasi masalah dari awal
- B. Perencanaan proyek dari awal
- C. Panen, pengolahan hasil, dan kewirausahaan
- D. Presentasi tanpa pernah panen
- E. Mengulang persiapan lahan

B. Pilihan Ganda Kompleks (5 Soal)

Petunjuk: Pilih LEBIH DARI SATU jawaban (centang/beri tanda) sesuai jumlah jawaban benar yang diminta pada setiap soal.

1. Berikut adalah beberapa pernyataan tentang pilar ketahanan pangan. Pilih SEMUA pernyataan yang termasuk pilar ketahanan pangan (4 jawaban benar):
 - A. Ketersediaan pangan
 - B. Keterjangkauan/akses pangan
 - C. Popularitas pangan di media sosial
 - D. Pemanfaatan pangan
 - E. Stabilitas pangan
 - F. Warna kemasan pangan
2. Berikut adalah beberapa praktik di sekolah. Pilih SEMUA praktik yang mendukung penerapan gaya hidup berkelanjutan (3 jawaban benar):
 - A. Mengolah sisa sayuran menjadi kompos
 - B. Membuang sisa makanan kantin setiap hari tanpa pengolahan
 - C. Menanam sayuran menggunakan pupuk organik
 - D. Menggunakan air secara boros saat menyiram
 - E. Memanfaatkan lahan sempit dengan vertikultur
3. Berikut adalah beberapa kegiatan piket budikdamber. Pilih SEMUA kegiatan yang termasuk tanggung jawab tim piket budikdamber (3 jawaban benar):
 - A. Memberi pakan ikan sesuai jadwal
 - B. Mengecek kondisi air dan kangkung
 - C. Mencatat hasil monitoring ikan dan kangkung
 - D. Menjual saham perusahaan
 - E. Mengganti kurikulum sekolah
4. Berikut adalah beberapa faktor yang dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman dalam student farming. Pilih SEMUA faktor yang tepat (4 jawaban benar):
 - A. Ketersediaan air/penyiraman
 - B. Pemupukan
 - C. Warna seragam siswa
 - D. Sinar matahari
 - E. Pengendalian hama
 - F. Jumlah like di media sosial
5. Berikut adalah beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Pilih SEMUA tujuan yang berkaitan langsung dengan program student farming di sekolah (3 jawaban benar):
 - A. Tanpa Kelaparan (SDG 2)
 - B. Pendidikan Berkualitas (SDG 4)
 - C. Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab (SDG 12)
 - D. Penanganan Perubahan Iklim (SDG 13)
 - E. Kehidupan di Bawah Laut (SDG 14)

C. Benar / Salah (5 Soal)

Petunjuk: Tentukan apakah pernyataan berikut BENAR atau SALAH.

1. Ketahanan pangan hanya berkaitan dengan jumlah pangan yang tersedia, tanpa memperhatikan keterjangkauan harga.
☐ BENAR ☐ SALAH
2. Budikdamber menggabungkan budi daya ikan dan tanaman dalam satu sistem yang saling mendukung.
☐ BENAR ☐ SALAH
3. Gaya hidup berkelanjutan tidak ada hubungannya dengan kegiatan sehari-hari siswa di sekolah.
☐ BENAR ☐ SALAH
4. Pupuk organik cair dapat digunakan untuk menambah unsur hara pada tanaman dalam kegiatan student farming.
☐ BENAR ☐ SALAH
5. Sisa hasil panen yang tidak terjual sebaiknya selalu dibuang tanpa diolah kembali.
☐ BENAR ☐ SALAH

D. Menjodohkan (5 Soal)

Petunjuk: Jodohkan istilah pada kolom kiri dengan pengertian yang tepat pada kolom kanan (kolom kanan diacak).

Istilah	Pengertian (acak)
1. Ketahanan Pangan (____)	A. Teknik menanam secara bertingkat/bersusun untuk menghemat lahan sempit
2. Budikdamber (____)	B. Pola hidup yang menyeimbangkan aspek ekologi, ekonomi, dan sosial demi kesejahteraan generasi sekarang dan mendatang
3. Vertikultur (____)	C. Kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai individu, tercermin dari ketersediaan, keterjangkauan, pemanfaatan, dan stabilitas pangan
4. Kompos (____)	D. Hasil pengolahan sisa bahan organik yang digunakan sebagai pupuk alami
5. Gaya Hidup Berkelanjutan (____)	E. Sistem budi daya ikan dalam ember yang dipadukan dengan tanaman (misalnya kangkung) di atasnya

E. Bentuk Lain (5 Soal)

Petunjuk: Kerjakan lima tugas berikut sesuai instruksinya. Tugas ini mengembangkan Penalaran Kritis, Kemandirian, Kreativitas, dan Kolaborasi.

1. Isian Singkat — Dimensi Kemandirian

Andi memanen 8 kg bayam dan menjualnya seharga Rp7.000 per kg. Biaya produksi yang dikeluarkan adalah Rp20.000. Hitunglah keuntungan yang diperoleh Andi! Tuliskan cara perhitunganmu.

2. Uraian Reflektif — Dimensi Penalaran Kritis

Menurutmu, apa dampak yang akan terjadi terhadap ketahanan pangan sekolah jika seluruh siswa tidak peduli terhadap kegiatan student farming? Jelaskan minimal dua dampak beserta alasanmu (minimal 3 kalimat).

3. Tugas Kreativitas — Dimensi Kreativitas

Buatlah rancangan sederhana (dalam bentuk deskripsi tertulis atau sketsa) desain lahan vertikultur untuk menanam 3 jenis sayuran pada lahan berukuran 1 x 2 meter! Jelaskan alasan pemilihan tata letak dan komoditasmu.

4. Studi Kasus Kolaboratif — Dimensi Kolaborasi

Kelompokmu terdiri atas 6 orang dengan tugas piket budikdamber dan budi daya tanaman. Susunlah rencana pembagian tugas kelompok selama satu minggu (Selasa, Kamis, Jumat) agar seluruh tugas piket dan perawatan tanaman terlaksana dengan baik. Tuliskan dalam bentuk tabel (Hari — Nama Anggota — Tugas).

5. Proyek Mandiri — Dimensi Kemandirian

Buatlah jurnal rencana perawatan pribadi selama satu minggu untuk tanaman yang menjadi tanggung jawabmu, meliputi: Hari, Jenis Kegiatan Perawatan, dan Catatan Kondisi Tanaman.

Kunci Jawaban & Panduan Penskoran (Khusus Guru)

Halaman ini digunakan guru sebagai acuan saat mengatur jawaban benar di editor Liveworksheets, dan TIDAK perlu diunggah sebagai bagian lembar kerja siswa (hapus/pisahkan halaman ini sebelum diunggah, atau gunakan hanya untuk pengaturan jawaban).

A. Pilihan Ganda

1. B
2. C
3. B
4. B
5. C
6. B
7. B
8. C
9. C
10. B
11. A
12. B
13. B
14. B
15. C

B. Pilihan Ganda Kompleks

1. A, B, D, E
2. A, C, E
3. A, B, C
4. A, B, D, E
5. A, C, D

C. Benar/Salah

1. SALAH
2. BENAR
3. SALAH
4. BENAR
5. SALAH

D. Menjodohkan (Istilah → Huruf Pengertian pada kolom acak)

1. Ketahanan Pangan → C
2. Budikdamber → E
3. Vertikultur → A
4. Kompos → D
5. Gaya Hidup Berkelanjutan → B

E. Bentuk Lain (Rubrik Singkat)

1. Keuntungan = $(8 \times \text{Rp}7.000) - \text{Rp}20.000 = \text{Rp}56.000 - \text{Rp}20.000 = \text{Rp}36.000$
2. Skor berdasarkan kelengkapan minimal 2 dampak logis (mis. menurunnya literasi pangan, terganggunya keberlanjutan program, berkurangnya hasil panen/nilai ekonomi) beserta alasan yang relevan.
3. Skor berdasarkan kesesuaian tata letak dengan ukuran lahan, pemilihan komoditas yang logis, dan orisinalitas ide.

4. Skor berdasarkan kelengkapan pembagian tugas untuk 6 anggota pada 3 hari piket serta kejelasan jenis tugas.
5. Skor berdasarkan konsistensi jurnal 7 hari, kejelasan jenis kegiatan, dan kelengkapan catatan kondisi tanaman.

Panduan Mengunggah LKPD ke Liveworksheets.com

1. Konversi dokumen ini menjadi PDF (File > Export/Save As PDF), lalu buat akun/login guru di www.liveworksheets.com.
2. Pilih menu "Make Interactive Worksheets" > unggah file PDF hasil konversi sebagai lembar dasar.
3. Pada Bagian A (Pilihan Ganda) dan Bagian B (Pilihan Ganda Kompleks): gunakan elemen "Select" atau "Boxes/Tickboxes" pada tiap opsi jawaban, lalu tandai opsi yang benar sesuai Kunci Jawaban. Untuk Bagian B, aktifkan lebih dari satu tickbox sebagai jawaban benar.
4. Pada Bagian C (Benar/Salah): gunakan elemen "Select" dua pilihan (Benar/Salah) atau "Join with arrows" ke dua kotak BENAR/SALAH, sesuai Kunci Jawaban.
5. Pada Bagian D (Menjodohkan): gunakan elemen "Join with arrows" untuk menghubungkan istilah di kolom kiri dengan pengertian di kolom kanan sesuai Kunci Jawaban.
6. Pada Bagian E (Bentuk Lain): gunakan elemen "Textbox" atau "Open answer" untuk jawaban isian, uraian, rancangan, dan jurnal, karena jenis soal ini memerlukan penilaian manual oleh guru.
7. Setelah seluruh elemen interaktif ditambahkan, klik "Finish!" untuk menyimpan dan mempublikasikan LKPD secara daring.