LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

E-LKPD

PROYEK ANALISIS DATA

"Hutanku Dulu, Kini, dan yang Akan Datang"

Informatika • SMA Kelas XI • Bab 6

Disusun oleh: **WAHYU FADILAH**



IDENTITAS PESERTA DIDIK

Nama _____

Kelas _____ Kelompok _____

LKPD 1 – 5 • Pengarahan Guru • Observasi • Pelaksanaan Proyek • Pengayaan

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Pengerjaan

1. Kerjakan LKPD 1 sampai 5 secara berurutan.
2. Ketik jawaban pada kotak isian, klik pilihan jawaban yang benar, tarik kartu ke tempat yang tepat, dan hubungkan pasangan yang sesuai.
3. Bagian berupa tabel diisi sesuai penjelasan guru, hasil diskusi kelompok, atau pengalaman pribadimu.
4. Setelah selesai, klik tombol **Finish** untuk melihat hasilmu.

LKPD 1: Pengarahan Guru

Bab 6 • Sub bab A.1

Gambaran Proyek

Proyek ini berbentuk pembelajaran berbasis proyek (PjBL) yang dikerjakan berkelompok selama 5 minggu. Produknya berupa dokumentasi proyek dan hasil analisis data yang dituangkan dalam infografis, poster, serta peta pikiran.

Indonesia memiliki hutan terluas kesembilan di dunia, tetapi hutan tersebut terancam deforestasi.

Tujuan Pembelajaran

- Mencatat informasi penting dari penjelasan guru tentang pelaksanaan proyek.
- Menyebutkan produk dan durasi proyek analisis data.
- Menyusun catatan penjelasan guru secara runtut.

Bagian A. Pilihan Ganda

Klik satu jawaban yang paling tepat.

1. Apa saja yang dicatat peserta didik pada saat Pengarahan Guru?

A.	Deskripsi kegiatan, hal yang perlu disiapkan, serta timeline atau rencana jadwal kegiatan PLB
B.	Nilai ujian akhir semester seluruh kelas
C.	Daftar harga peralatan menggambar
D.	Denah lokasi sekolah

2. Produk dari proyek analisis data ini berupa …

A.	Dokumentasi proyek dan hasil analisis data dalam bentuk infografis, poster, dan peta pikiran
B.	Hanya kumpulan soal latihan
C.	Aplikasi seluler dengan App Inventor
D.	Rekaman suara penjelasan guru

LIVEWORKSHEETS

Bagian B. Isian Singkat

Ketik jawaban singkat pada kotak yang tersedia.

3. Kegiatan proyek analisis data ini dilaksanakan selama … minggu.

4. Indonesia memiliki hutan terluas ke-… di dunia.

Bagian C. Menjodohkan

Hubungkan bagian catatan (kiri) dengan isinya (kanan).

5. Pasangkan setiap kolom pada format catatan penjelasan guru dengan isi yang sesuai!

Hari / Tanggal Kegiatan			Guru atau pihak yang menyampaikan penjelasan
Narasumber			Hal-hal yang perlu dipersiapkan untuk mengerjakan proyek
Yang perlu disiapkan			Rencana jadwal kegiatan PLB
Timeline / rencana jadwal			Waktu pelaksanaan pengarahan

LIVEWORKSHEETS

Bagian D. Catatan Penjelasan Guru

Isi sesuai dengan penjelasan yang disampaikan guru (Format Catatan Informasi Penjelasan Guru).

Bagian Catatan	Isi Catatan
Hari / Tanggal Kegiatan	
Narasumber	
Catatan: Deskripsi Kegiatan	
Catatan: Yang perlu disiapkan	
Catatan: Timeline / rencana jadwal kegiatan PLB	

LIVEWORKSHEETS

LKPD 2: Observasi: Mengenal Deforestasi

Bab 6 • Sub bab A.2

Fakta Singkat

Hutan memegang peran penting bagi kehidupan karena dapat menyerap karbon dioksida (CO_2). Saat ini kurang lebih 31% permukaan Bumi tertutup hutan, yaitu hanya sepertiga dari keadaan sebelum manusia memperluas lahan pertanian. Kini, rata-rata 2.400 pohon ditebang setiap menit. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, luas hutan Indonesia pada tahun 2020 adalah 95,6 juta hektar, sehingga Indonesia sering disebut paru-paru dunia. Sayangnya, semakin banyak hutan yang beralih fungsi menjadi lahan tidak berhutan secara permanen. Peristiwa ini disebut **deforestasi**.

Video observasi: (1) What is deforestation, (2) Climate 101: Deforestation, (3) Deforestation Effects on Climate, (4) Rainforest deforestation and its effects.

Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan pengertian, penyebab, dan dampak deforestasi serta hubungannya dengan perubahan iklim.
- Menyebutkan subjek pengamatan, besaran, dan alat bantu analisis pada proyek.
- Menggambarkan keterkaitan penyebab dan dampak deforestasi.

Petunjuk khusus: Simak video atau baca artikel dari guru terlebih dahulu.

Bagian A. Pilihan Ganda

Klik satu jawaban yang paling tepat.

1. Apa yang dimaksud dengan deforestasi?

A.	Penanaman kembali pohon di lahan yang gundul
B.	Beralihnya hutan menjadi lahan tidak berhutan secara permanen
C.	Pertumbuhan hutan secara alami setelah kebakaran
D.	Pemindahan satwa hutan ke kebun binatang

2. Hutan berperan penting dalam kehidupan karena dapat menyerap gas …

A.	Oksigen (O_2)
B.	Karbon dioksida (CO_2)
C.	Nitrogen (N_2)
D.	Helium (He)

3. Manakah aktivitas manusia yang dapat menyebabkan deforestasi?

A.	Reboisasi di lahan kritis
B.	Pembuatan hutan kota
C.	Alih fungsi hutan menjadi perkebunan dan hunian
D.	Penetapan kawasan taman nasional

LIVEWORKSHEETS

4. Bagaimana hubungan deforestasi dengan perubahan iklim?

A.	Pohon berkurang sehingga CO_2 di atmosfer meningkat
B.	Pohon berkurang sehingga suhu Bumi pasti turun
C.	Deforestasi tidak berhubungan dengan perubahan iklim
D.	Pohon berkurang sehingga hutan menjadi lebih luas

5. Untuk memahami persoalan deforestasi, apa yang dilakukan peserta didik pada tahap observasi?

A.	Menyimak video atau membaca artikel dari guru, lalu mencatat temuan dengan pertanyaan panduan
B.	Langsung membuat poster tanpa mencari data
C.	Menunggu laporan dari kelompok lain
D.	Menghafal isi buku tanpa mencatat

Bagian B. Isian Singkat

Ketik jawaban singkat pada kotak yang tersedia.

6. Menurut KLHK, luas hutan Indonesia pada tahun 2020 adalah … juta hektar.

7. Indonesia sering disebut sebagai … dunia karena memiliki hutan yang luas.

8. Rata-rata … pohon ditebang setiap menit di dunia.

9. Data yang dikumpulkan untuk proyek minimal mencakup kurun waktu … tahun.

Bagian C. Menjodohkan

Hubungkan pasangan yang sesuai.

10. Pasangkan setiap dampak deforestasi dengan penjelasannya!

Hilangnya keanekaragaman hayati			Akar pohon tidak lagi menahan tanah dan air hujan
Pemanasan global			Satwa dan tumbuhan yang hanya ada di Indonesia terancam punah
Banjir dan tanah longsor			Jumlah pohon penghasil oksigen berkurang
Menurunnya kualitas udara			Gas CO_2 menumpuk di atmosfer sehingga suhu Bumi naik

LIVEWORKSHEETS

11. Pasangkan istilah pada deskripsi proyek dengan contohnya!

Subjek pengamatan			Analisis dengan bahasa pemrograman Python
Besaran			Suhu, jumlah hewan, atau jumlah tanaman
Tingkat kompleksitas 1			Nama provinsi, hewan, atau tanaman
Tingkat kompleksitas 2			Analisis dengan perkakas pengolah lembar kerja (spreadsheet)

LIVEWORKSHEETS

Bagian D. Seret dan Lepas

Seret setiap kartu ke kolom yang tepat.

12. Kelompokkan kartu berikut menjadi **penyebab** atau **upaya mengatasi** deforestasi!

Reboisasi (penanaman kembali pohon)	Pembukaan lahan untuk perkebunan	Penegakan hukum bagi perusak hutan
Penebangan hutan secara liar	Pengelolaan hutan secara lestari	Alih fungsi hutan menjadi hunian

PENYEBAB DEFORESTASI	UPAYA MENGATASI DEFORESTASI

Bagian E. Catatan Observasi (Apa dan Mengapa Deforestasi)

Jawablah secara individual dengan kalimat sendiri.

No.	Pertanyaan	Jawabanku
1	Apa sesungguhnya makna deforestasi itu?	
2	Mengapa deforestasi terjadi?	
3	Di manakah terjadi deforestasi? Apakah hal itu terjadi di Indonesia juga?	
4	Kapan terjadi deforestasi?	

LIVEWORKSHEETS

No.	Pertanyaan	Jawabanku
5	Apa saja dampak deforestasi?	
6	Siapa/apa saja yang terkena dampak dari terjadinya deforestasi? Seperti apa dampaknya dan mengapa bisa demikian?	
7	Apakah deforestasi bisa dihentikan? Mengapa?	
8	Apa yang bisa kita lakukan untuk mengatasi persoalan deforestasi?	
9	Apakah ada hubungan deforestasi dengan perubahan iklim? Jika ya, bagaimana hubungannya?	
10	Menurutmu, apakah kita perlu peduli terhadap persoalan deforestasi? Mengapa?	
11	Bagaimana bisa disimpulkan bahwa jika laju deforestasi tetap seperti sekarang maka dalam 100 tahun mendatang hutan kita akan hilang? Apa yang dilakukan untuk bisa mengambil kesimpulan seperti itu?	

LIVEWORKSHEETS

Bagian F. Visualisasi Persoalan Deforestasi

Aktivitas kelompok: diskusikan jawabanmu, lalu gambarkan ilustrasinya.

13. Gambarkan sebuah ilustrasi tentang persoalan deforestasi, mulai dari penyebab hingga dampaknya pada berbagai hal yang telah kamu catat!

Bagian	Gambar / Deskripsi
Ilustrasi kelompok	*Tempelkan gambar ilustrasi atau tuliskan deskripsinya di sini.*

LIVEWORKSHEETS

LKPD 3: Pelaksanaan Proyek

Bab 6 • Sub bab A.3

Catatan

Catatan proses setiap tahap (pencarian data, analisis data, visualisasi, dan perumusan gagasan prediksi) dikerjakan pada lembar catatan proses terpisah dan dilampirkan pada laporan akhir bersama jurnal kelompok.

Tujuan Pembelajaran

- Membentuk kelompok, membagi peran, dan menyusun rencana kerja proyek.
- Menyebutkan urutan tahapan dan luaran setiap tahap proyek.
- Mendokumentasikan kegiatan kelompok dalam jurnal.

Bagian A. Pilihan Ganda

Klik satu jawaban yang paling tepat.

1. Pada tingkat kompleksitas 2, alat bantu yang dipakai untuk menganalisis data adalah …

A.	Perkakas pengolah lembar kerja (spreadsheet)
B.	Bahasa pemrograman Python
C.	Mesin tik
D.	Kalkulator saku

2. Luaran dari kegiatan Perumusan Gagasan Prediksi adalah …

A.	Infografis
B.	Peta pikiran
C.	Poster
D.	Jurnal kelompok

3. Manakah yang termasuk lampiran laporan akhir proyek?

A.	LKPD-1 sampai dengan LKPD-5
B.	Soal ujian nasional
C.	Daftar harga bibit pohon
D.	Kunci jawaban buku paket

4. Bagaimana presentasi hasil proyek dapat dilaksanakan?

A.	Hanya secara tertutup oleh guru
B.	Di dalam kelas saja atau berupa pameran di luar kelas sesuai kesepakatan dengan guru
C.	Tanpa infografis, peta pikiran, maupun poster
D.	Tidak perlu dilakukan

LIVEWORKSHEETS

Bagian B. Isian Singkat

Ketik jawaban singkat pada kotak yang tersedia.

5. Satu kelompok proyek terdiri atas … orang.

6. Peran yang bertugas menyusun jadwal kerja dan mengoordinir kelompok adalah … Manager.

Bagian C. Menjodohkan

Hubungkan peran (kiri) dengan tugas utamanya (kanan).

7. Pasangkan peran anggota kelompok dengan tugas utamanya!

Project Manager			Merancang infografis, peta pikiran, dan poster
Pencari Data			Menyusun jadwal kerja dan mengoordinir kelompok
Analis Data			Merumuskan cara pengelompokan data dan cara prediksi
Perancang Visual			Mencari sumber data dan menyajikannya dalam bentuk tabel

LIVEWORKSHEETS

Bagian D. Seret dan Lepas

Seret setiap kartu ke nomor urutan yang tepat.

8. Urutkan tahapan proyek berikut dengan menyeret kartu ke nomor yang tepat!

Pembuatan poster	Analisis data	Presentasi hasil
Pencarian data	Perumusan gagasan prediksi	Visualisasi hasil analisis
Pembuatan laporan		

1		5	
2		6	
3		7	
4			

LIVEWORKSHEETS

Bagian E. Pembagian Tugas Kelompok

Isi dengan data kelompokmu (Format Catatan Pembagian Tugas Kelompok).

Nama Kelompok: .....

No.	Nama	Peran	No. HP	Email
1				
2				
3				
4				
5				

Bagian F. Rencana Kerja (Gantt Chart)

Beri tanda pada minggu pelaksanaan setiap kegiatan, lalu isi penanggung jawab (PJ) dan keterangan.

No.	Kegiatan	M1	M2	M3	M4	M5	PJ	Ket
1	Pencarian data							
2	Diskusi internal kelompok untuk menganalisis data							
3	Diskusi internal kelompok untuk membuat visualisasi data							
4	Pembuatan laporan							
5	Presentasi hasil							

LIVEWORKSHEETS

Bagian G. Jurnal Kelompok

Catat aktivitas selama mengerjakan proyek, dari persiapan hingga akhir proyek.

No.	Nama Aktivitas	Hari / Tanggal / Jam	Pelaksana	Keterangan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

LIVEWORKSHEETS