LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK INTERAKTIF

Berbasis Model Pembelajaran *RADEC*



EKOSISTEM

Penulis:
Dinda Rahmatul Husna | Dra. Helendra, M.S.
Ria Anggriyani, M.Pd. | Dr. Zulyusri, M.P. | Fitri Olvia Rahmi, M.Pd.

Fase E

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK INTERAKTIF BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN *RADEC*

(READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, CREATE)

MATERI EKOSISTEM

Disusun Oleh:

Dinda Rahmatul Husna
Dra. Helendra, M.S.
Ria Anggriyani, M.Pd.
Dr. Zulyusri, M.P.
Fitri Olvia Rahmi, M.Pd.

Identitas Peserta Didik

Nama :
Kelas :
Kelompok :

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik interaktif berbasis model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* (*RADEC*) pada materi ekosistem. LKPD ini disusun dengan tujuan untuk memudahkan dan membimbing peserta didik memahami materi ekosistem.

LKPD ini memuat materi ekosistem dengan tahapan pembelajaran berbasis model pembelajaran *RADEC* yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep, aktivitas, kreativitas, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi peserta didik. LKPD ini dilengkapi dengan fitur-fitur interaktif yang diharapkan dapat menarik minat belajar peserta didik serta membantu dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang membantu proses pengembangan LKPD elektronik ini. Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam pengembangan LKPD ini, namun apabila masih terdapat kesalahan diharapkan kritik dan saran untuk perbaikan. Penulis berharap semoga LKPD elektronik berbasis model pembelajaran *RADEC* ini dapat bermanfaat sebagai penunjang proses pembelajaran.

Padang, Maret 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Halaman

Cover i

Halaman Identitas ii

Kata Pengantar iii

Daftar Isi iv

Daftar Gambar v

Profil LKPD vi

Petunjuk Belajar vii

Petunjuk Penggunaan LKPD Elektronik viii

Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran ix

Pertemuan 1 1

- A. Komponen Ekosistem 5
- B. Interaksi Komponen Ekosistem 8

Pertemuan 2 15

- A. Aliran Energi 19
- B. Rantai Makanan 20
- C. Jaring-jaring Makanan 21
- D. Piramida Ekologi 22

Pertemuan 3 29

- A. Daur Nitrogen 33
- B. Daur Air 34
- C. Daur Karbon 35

Daftar Pustaka 41

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kegiatan Menyiangi Padi	2
2. Individu Belalang (*Oxya* sp.) Mengonsumsi Daun Tanaman	6
3. Individu Katak (*Anura* sp.) Memangsa Serangga	6
4. Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Fase Panen	6
5. Koloni Jamur *Basidiomycota* Mengurai Sisa Tumbuhan	6
6. Individu Elang Buteo (*Buteo buteo*)	7
7. Agregasi Cacing Tanah pada Media Lembab	7
8. Interaksi Nyamuk dan Manusia	8
9. Interaksi Lebah dan Bunga	8
10. Interaksi Domba dan Ayam	8
11. Interaksi Ikan Hiu dan Ikan Remora	8
12. Kawasan Ekosistem Rimbo Panti	16
13. Peristiwa Eutrofikasi pada Sungai	30
14. Daur Nitrogen	33
15. Daur Air	34
16. Daur Karbon	35

LIVEWORKSHEETS

PROFIL LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik interaktif berbasis model pembelajaran *RADEC* ini merupakan lembar kerja yang dilengkapi dengan tahapan-tahapan model pembelajaran *RADEC* yang terdiri dari kegiatan *read* (membaca), *answer* (menjawab), *discuss* (diskusi), *explain* (menjelaskan), dan *create* (mencipta). LKPD ini dikembangkan dengan harapan peserta didik dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Tahapan model pembelajaran *RADEC* yang diintegrasikan ke dalam LKPD adalah sebagai berikut.

I READ

Pada tahapan *read*, peserta didik diajak untuk membaca sebuah wacana terkait materi, sehingga dapat menambah wawasan dan meningkatkan minat serta kemampuan literasi mereka.

II ANSWER

Pada tahapan ini, peserta didik diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan terkait wacana yang telah dibaca sebelumnya. Hal ini sekaligus merangsang peserta didik untuk berpikir secara kritis dan kreatif.

III DISCUSS

Pada tahap *discuss*, peserta didik dikelompokkan dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan permasalahan-permasalahan terkait materi yang sudah disediakan pada LKPD. Tahap ini melatih peserta didik untuk dapat bekerja sama dan juga melatih komunikasi.

IV EXPLAIN

Pada tahap *explain*, peserta didik mengkomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusinya dalam kelompok sehingga dapat melatih kemampuan komunikasi.

V CREATE

Pada tahap terakhir yaitu *create*, peserta didik dapat melatih kreativitasnya melalui proyek-proyek kecil yang dibuat sesuai kreasi peserta didik terkait materi.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK BELAJAR

Bagi Guru

1. Guru memberikan *link* LKPD elektronik kepada peserta didik.
2. Guru mengatur pembagian kelompok diskusi peserta didik.
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
4. Guru membantu peserta didik memahami konsep dan penyelesaian masalah dalam proses pembelajaran yang ada dalam LKPD.
5. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan langkah-langkah kegiatan yang terdapat dalam LKPD.
6. Guru melakukan penilaian baik sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Bagi Peserta Didik

1. Peserta didik berdo'a menurut kepercayaan masing-masing, sebelum memulai kegiatan pembelajaran.
2. Peserta didik dapat masuk ke *website* LKPD elektronik melalui *link* yang diberikan guru tanpa harus *login* ke akun terlebih dahulu.
3. Peserta didik menulis identitas, waktu, dan tempat pada kolom yang disediakan.
4. Peserta didik membaca setiap petunjuk penggunaan LKPD.
5. Peserta didik membaca dan memahami dengan seksama Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran yang terdapat dalam LKPD.
6. Peserta didik memahami materi pendukung yang berkaitan dengan Tujuan Pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman.
7. Peserta didik mengerjakan LKPD elektronik sesuai dengan tahapan-tahapan model pembelajaran *RADEC* dengan menjawab soal secara langsung pada *gadget* yang dimiliki.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN *LIVEWORKSHEETS*

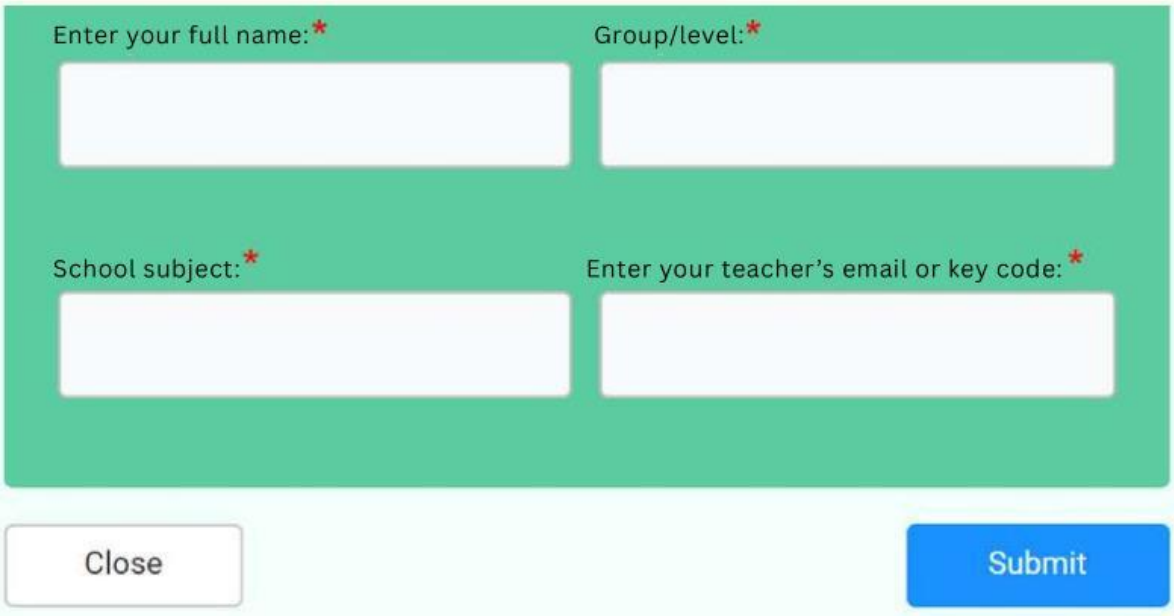
1. LKPD elektronik dapat diakses dengan cara mengklik *link* yang dibagikan oleh guru sesuai dengan kegiatan pembelajaran.
2. Tulislah jawaban Ananda secara *online* melalui *Liveworksheet* dengan mengklik *website* pada setiap kegiatan!
3. Isilah identitas pada kolom yang tersedia!
4. Ikutilah instruksi pada setiap tahapan LKPD!
5. Jawablah pertanyaan diskusi pada kolom yang tersedia!
6. Setelah selesai mengerjakan, klik *finish* pada bagian akhir LKPD!



7. Kemudian akan muncul tampilan *worksheet validation* dengan dua opsi sebagai berikut:



- Pilih *Check my answer* jika guru sudah men-*setting* kelas dan *email.*
- Pilih *Email my answer to my teacher* jika guru belum men-*setting* kelas, kemudian akan muncul kolom berikut ini:



8. Masukkan nama (*Enter your full name*), kelas (*Group/level*), mata pelajaran (*School subject*), dan *email* guru (*Enter your teacher's email or key code*), lalu klik *submit.*
9. Tahap terakhir klik *send result* dan nilai dapat dilihat pada halaman pertama LKPD.

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional, atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menganalisis peranan komponen-komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia melalui kegiatan diskusi kelompok dengan baik dan benar.
2. Peserta didik dapat menjelaskan interaksi antara komponen biotik dan komponen abiotik dalam ekosistem setelah diskusi kelompok dengan baik dan benar.
3. Peserta didik dapat membedakan tipe piramida ekologi setelah mengamati video dan diskusi kelompok dengan tepat.
4. Peserta didik dapat membuat media *charta* diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan setelah diskusi kelompok dan memahami materi dengan baik dan benar.
5. Peserta didik dapat membuat media *charta* daur biogeokimia dari kajian literatur dan kegiatan diskusi kelompok dengan baik dan benar.

LIVEWORKSHEETS