



**SMA/MA**  
Kelas



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

BERBASIS PROJECT BASED LEARNING  
(PJB)

UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN  
BERPIKIR KREATIF

## MATERI INVERTEBRATA



**Penulis:**

Paramita Kurnia Ayuningtyas  
Reni Ambarwati S.Si., M.Sc.



**Peninjau:**

Prof. Dr. Fida Rachmadiarti, M.Kes.  
Dwi Anggoro, S.Si., M.Si.





**SMA/MA**  
Kelas



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

BERBASIS PROJECT BASED LEARNING  
(PJBL)

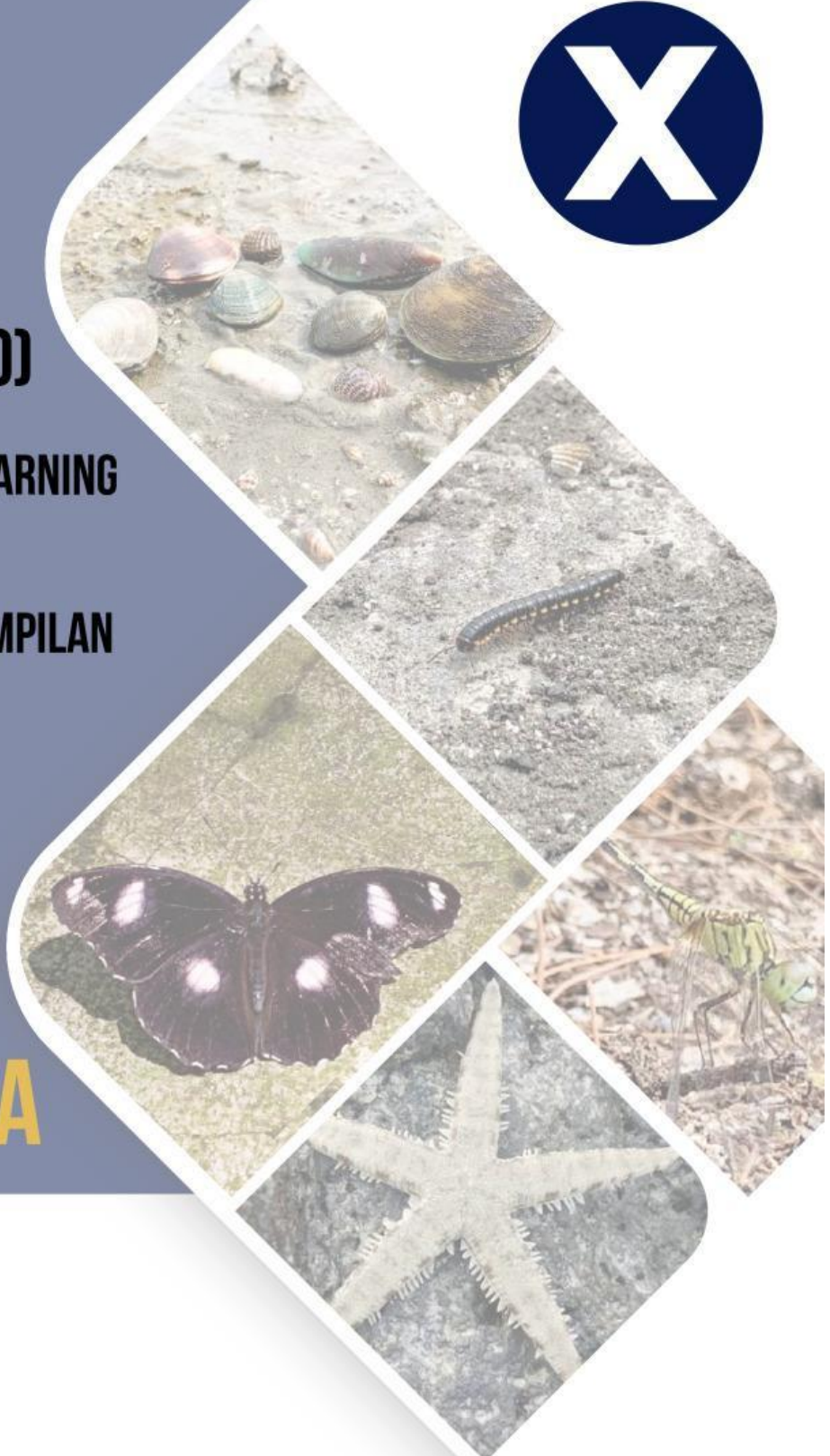
UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN  
BERPIKIR KREATIF

## ● BAGIAN 1

# MATERI INVERTEBRATA

Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



**Penulis:**  
Paramita Kurnia Ayuningtyas  
Reni Ambarwati S.Si., M.Sc.



**Peninjau:**  
Prof. Dr. Fida Rachmadiarti, M.Kes.  
Dwi Anggoro S.Pd., S.Psi., M.Si.

**LIVEWORKSHEETS**



# PRAKATA



Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkat dan karunia-Nya, sehingga pembuatan E-LKPD materi Invertebrata untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif ini dapat terselesaikan dengan baik.

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik atau E-LKPD disusun untuk memenuhi pelaksanaan proses kegiatan belajar mengajar. Penyajian E-LKPD ini mengikuti 6 sintaks model pembelajaran Project Based Learning yaitu 1) Menentukan pertanyaan mendasar, 2) Mendesain perencanaan proyek, 3) Menyusun Jadwal, 4) Monitoring kemajuan proyek, 5) Penilaian hasil, dan 6) Evaluasi pengalaman. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik ini dilengkapi gambar yang berasal dari peneliti.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Ibu Reni Ambarwati, S.Si., M.Sc. yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan E-LKPD ini, sehingga peneliti dapat menyelesaikan E-LKPD ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung terlibat dalam penyusunan E-LKPD ini. Semoga Allah dapat membalas perbuatan baik kita semua, aamiin.

Penulis menyadari bahwa E-LKPD berbasis *Project Based Learning* ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran agar E-LKPD berbasis *Project Based Learning* ini menjadi lebih baik lagi. Penulis berharap E-LKPD ini dapat memberi kebermanfaatan bagi seluruh pihak yang memakainya.

Surabaya  
Penulis,

Paramita Kurnia A.

# DAFTAR ISI



|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>Prakata.....</b>                    | <b>2</b>  |
| <b>Daftar Isi.....</b>                 | <b>3</b>  |
| <b>Petunjuk Penggunaan E-LKPD.....</b> | <b>4</b>  |
| <b>Fitur-Fitur dalam E-LKPD.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Capaian Pembelajaran.....</b>       | <b>7</b>  |
| <b>Tujuan Pembelajaran.....</b>        | <b>8</b>  |
| <b>Bentuk Belajar.....</b>             | <b>9</b>  |
| <b>Berpikir Kreatif.....</b>           | <b>10</b> |
| <b>Bio Explore.....</b>                | <b>11</b> |
| <b>Let's Plan .....</b>                | <b>15</b> |
| <b>Bio Create .....</b>                | <b>17</b> |
| <b>Progress Tracker.....</b>           | <b>18</b> |
| <b>Bio Present .....</b>               | <b>23</b> |
| <b>Evaluation.....</b>                 | <b>24</b> |
| <b>Glosarium.....</b>                  | <b>25</b> |
| <b>Daftar Pustaka .....</b>            | <b>27</b> |



# PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD



## PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Sebelum mengerjakan E-LKPD, berdoa terlebih dahulu agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar.
2. Bacalah petunjuk dan cermati.
3. Alokasi waktu 2 x 45 menit setiap pertemuan
4. Bentuklah kelompok dan bekerja sama, setiap kelompok beranggotakan 4 peserta didik.
5. Tentukan peran masing-masing anggota kelompok dalam proyek ini, pastikan setiap anggota kelompok berkontribusi aktif.
6. Buatlah jadwal, lakukan observasi, dan catat setiap progres untuk pengembangan produk infografis yang akan di presentasikan di akhir pertemuan.
7. Bukalah browser, kunjungi url [www.liveworksheets.com](http://www.liveworksheets.com)
8. Baca dan cermati setiap petunjuk tugas yang tertera.
9. Untuk menjawab E-LKPD, berdiskusilah bersama anggota kelompok
10. Untuk menjawab pertanyaan diskusi, gunakan sumber informasi lainnya yang terpercaya.
11. Jika mengalami kesulitan, segera tanyakan kepada guru.
12. Pada saat teman memberikan pendapat ataupun tanggapan, hormati pendapatnya.
13. Setelah mengerjakan E-LKPD dengan tuntas, klik "Finish" dan tekan fungsi tombol "Save for later". Agar hasil pekerjaan tidak hilang.

# FITUR-FITUR DALAM E-LKPD

## FITUR-FITUR DALAM E-LKPD



**Bio Explore**, berisikan video tentang keanekaragaman hewan invertebrata. Fitur ini untuk melatih keterampilan berpikir kreatif yaitu kelancaran berpikir untuk mendalami pengetahuan awal yang dibutuhkan terkait permasalahan proyek. Di sini, peserta didik bisa melakukan eksplorasi lebih lanjut tentang proyek yang akan dilaksanakan.



**Let's Plan**, berisi fasilitas untuk peserta didik dalam merancang produk yang akan dibuat secara mandiri di dalam kelompok kecil. Keterampilan berpikir kreatif yang dilatihkan yaitu keluwesan, keaslian, dan terperinci. Dimana peserta didik diminta untuk menuliskan perencanaan secara rinci.



**Bio Create**, berisi kegiatan peserta didik dalam menentukan perancangan *timeline* dan rencana kegiatan proyek dari awal hingga akhir. Keterampilan berpikir kreatif yang dilatihkan yaitu kelancaran dan keluwesan dimana peserta didik dapat menentukan *timeline* penyelesaian proyeknya.



# FITUR-FITUR DALAM E-LKPD

## FITUR-FITUR DALAM E-LKPD



**Progress Tracker**, berisikan fasilitas untuk peserta didik dalam mengkomunikasikan proyek yang sedang dibuat. Keterampilan berpikir kreatif yang dilatihkan yaitu keluwesan, kelancaran, dan terperinci. Digunakan untuk memonitoring pelaksanaan kerja proyek peserta didik yang dipantau secara langsung oleh guru melalui *Spread Sheet*.



**Bio Present**, berisikan penyampaian hasil produk yang dihasilkan ke depan kelas, dan peserta didik yang lain dapat memberikan masukan dan komentar. Keterampilan berpikir kreatif yang dilatihkan yaitu kelancaran, keluwesan dan keaslian. Dimana peserta didik dapat menyampaikan produk yang dihasilkan.



**Evaluation**, berisi evaluasi dari proyek yang telah dikerjakan oleh peserta didik. Fitur ini melatih keterampilan berpikir kreatif yaitu kelancaran dan keluwesan dilatihkan dengan merumuskan kesulitan dan solusi pada saat pembuatan produk.

# CAPAIAN PEMBELAJARAN

## CAPAIAN PEMBELAJARAN UMUM

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif terhadap isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penelitian, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefleksi, serta mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nano teknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (SDGs). Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan profil pelajar Pancasila.

## CAPAIAN PEMBELAJARAN ELEMEN PEMAHAMAN BIOLOGI

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

## TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi ciri-ciri atau karakteristik tubuh hewan invertebrata (Filum Annelida, Mollusca dan Arthropoda)
2. Peserta didik mampu mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan filumnya.
3. Peserta didik mampu menjelaskan peranan hewan invertebrata dalam kehidupan.
4. Peserta didik mampu melaksanakan pengamatan dan identifikasi hewan invertebrata di sekitar lingkungan.
5. Peserta didik mampu melaksanakan proyek dan menyajikan hasil.

## PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Mandiri
2. Bergotong-royong
3. Kreatif
4. Bernalar kritis

# BENTUK BELAJAR

## SINTAKS PROJECT BASED LEARNING

1. Menentukan pertanyaan mendasar



2. Mendesain perencanaan proyek



3. Menyusun Jadwal



4. Monitoring kemajuan proyek



5. Menyajikan hasil



6. Evaluasi pengalaman

## INDIKATOR KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

Kelancaran berpikir, keluwesan, keaslian, dan terperinci



# KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

## PENGERTIAN

Berpikir kreatif adalah salah satu kecakapan hidup yang sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan zaman, terutama dalam era di mana ilmu pengetahuan dan teknologi terus berkembang pesat, serta persaingan global semakin cepat dan ketat. Berpikir kreatif dapat didefinisikan sebagai pola berpikir yang mendorong seseorang untuk menghasilkan ide-ide dan produk yang inovatif (Widia dkk., 2020). Kemampuan berpikir kreatif ini dapat ditumbuhkan dengan merangsang peserta didik untuk menggali ide-ide baru, serta melalui pemilihan model dan strategi pembelajaran yang tepat (Widia dkk., 2020).

## INDIKATOR KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

Menurut Munandar (2009), keterampilan berpikir kreatif memiliki empat indikator yaitu:

1. Kelancaran berpikir (*Fluency*), kemampuan dalam menciptakan gagasan-gagasan baru, menghasilkan jawaban yang sesuai, dan arus pemikirannya lancar.
2. Keluwesan (*Flexibility*), kemampuan dalam menghasilkan gagasan yang bervariasi dan menghasilkan sudut pandang yang berbeda-beda.
3. Keaslian (*Originality*), keterampilan dalam mencetuskan ide yang jarang terpikir dan gagasan yang berbeda dari orang lain.
4. Terperinci (*Elaboration*), kemampuan dalam mengembangkan atau memperluas ide dengan cara mendetail.