

Ecolab Interaktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Harmoni dalam Ekosistem

Oleh:

Addiniyah Ula Banaty
Fitria Wulandari, S.Pd. M.Pd
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Juli, 2025

Pendahuluan

- Abad ke-21, dunia pendidikan menghadapi tantangan besar akibat perkembangan teknologi dan informasi yang sangat cepat. Pendidikan tidak lagi hanya soal pengetahuan, tapi juga harus membekali siswa dengan keterampilan seperti berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, dan kolaborasi (4C). Untuk itu, sistem pembelajaran harus berubah agar lebih aktif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan zaman.
- Guru berperan sebagai fasilitator yang memanfaatkan teknologi, sementara siswa dituntut menjadi pembelajar aktif. Sayangnya, banyak pembelajaran di sekolah masih berpusat pada guru, sehingga siswa kurang terlibat aktif dan kemampuan berpikir kritis mereka belum berkembang dengan baik.

Pendahuluan

- Salah satu solusi untuk mengatasi hal ini adalah penggunaan **Media ECOLAB Interaktif**, yaitu media pembelajaran IPA berbasis Google Sites. Media ini menyajikan materi secara menarik, seperti teks, gambar, video, dan soal interaktif, yang membantu siswa berpikir lebih dalam dan mandiri.
- ECOLAB digunakan dalam materi Harmoni dalam Ekosistem dengan pendekatan Problem Based Learning (PBL). Siswa diajak menganalisis masalah nyata, mencari solusi, dan memahami konsep secara menyenangkan. Media ini juga memudahkan siswa belajar sesuai gaya dan kecepatan mereka masing-masing. Dengan ECOLAB, pembelajaran menjadi lebih menarik dan mampu melatih keterampilan berpikir kritis sejak dini. Ini sangat penting untuk membekali generasi muda menghadapi tantangan global di masa depan.

Konten Produk

Berikut tampilan media ECOLAB

➤ **Judul Halaman Utama**

- Desain penuh warna dan menarik terdapat beberapa tampilan
- Judul Halaman Utama “Harmoni Dalam Ekosistem”
- Berikut tampilan halaman utama:



Konten Produk

➤ Halaman Menu

- Berisi informasi tentang isi media ECOLAB interaktif
- Pada Halaman Menu terdapat beberapa ikon. Dimana ikon tersebut meliputi tujuan pembelajaran, Vidio LKPD 1, Vidio LKPD 2, dan Materi Tambahan
- Pada halaman menu dibuat dengan visual yang menggambarkan berbagai menu utama dalam bentuk gambar kartun edukatif:
 - Ikon buku catatan dan pensil yang mengarah ke menu "TUJUAN PEMBELAJARAN"
 - Ikon laptop, buku, dan alat tulis yang mengarah ke "VIDIO LKPD 1"
 - Ikon serupa dengan poin kedua – mengarah ke "VIDIO LKPD 2"
 - Ikon buku terbuka dan peralatan belajar– mengarah ke "MATERI TAMBAHAN"
- Berikut tampilan Halaman menu



Konten Produk

➤ Halaman Menu Ikon Tujuan Pembelajaran

- Berisi halam judul ikon yakni tujuan pembelajaran
- Berisikan informasi tujuan pembelajaran dalam bentuk teks.
- Pada tampilan halaman ini didesain dengan latar belakang hutan hijau yang rindang, menampilkan berbagai jenis pohon pinus, semak berbunga warna-warni, dan area padang rumput yang segar. Di bagian bawah kiri, terdapat kolam kecil dengan air berwarna biru jernih, dihiasi bebek-bebek kuning, daun teratai, dan ikan hitam kecil yang sedang berenang. Semua elemen ini memberi nuansa ekosistem yang hidup dan alami
- Berikut tampilan halaman menu ikon tujuan pembelajaran



Tujuan Pembelajaran 1

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi dan peristiwa kerusakan ekosistem sawah dikarenakan wabah tikus melalui video yang ditampilkan
2. Peserta didik dapat mengorganisasikan informasi yang diperoleh dengan menganalisis masalah yang terjadi, seperti lokasi wabah, penyebab, dampak terhadap ekosistem dan ekonomi petani, serta solusi ramah lingkungan.
3. Peserta didik dapat mengevaluasi efektivitas metode pengendalian tikus yang dilakukan petani serta mengkritisi dampak jangka panjang dari metode tersebut terhadap keseimbangan ekosistem.
4. Peserta didik dapat Menarik kesimpulan hasil eksperimen agar ketergantungan manusia pada pestaidea dan meningkatnya serangan hama tikus bisa terselusikan
5. Peserta didik dapat menuliskan dan mengkomunikasikan hasil pengamatan eksperimen
6. Peserta didik dapat merefleksikan selama proses eksperimen yang dilakukan

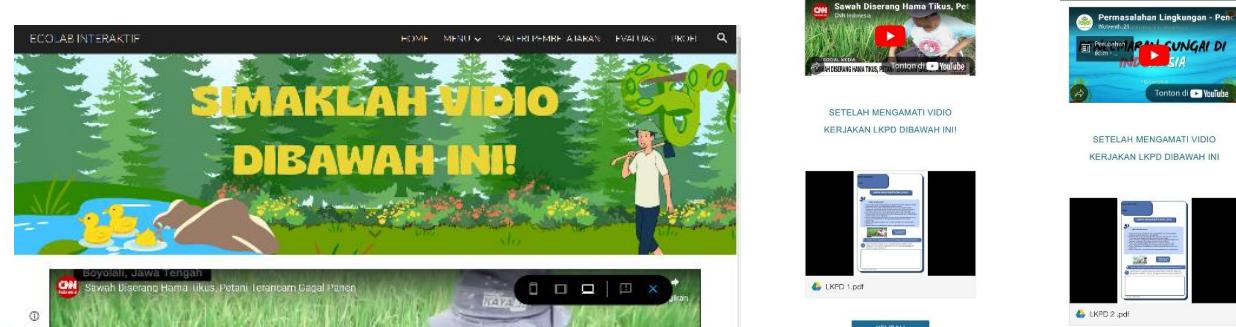
Tujuan Pembelajaran 2

1. Peserta didik dapat mengamati dan mengidentifikasi peristiwa kerusakan ekosistem sungai melalui video yang disajikan
2. Peserta didik dapat mengorganisasikan diri dalam kelompok secara tertib untuk mendiskusikan permasalahan terkait ekosistem sungai
3. Peserta didik dapat mengevaluasi efektivitas metode pengendalian kerusakan ekosistem sungai serta dampaknya terhadap rantai makanan
4. Peserta didik dapat menggali informasi dan menarik kesimpulan untuk menemukan solusi atas ketidakseimbangan rantai makanan di sungai
5. Peserta didik dapat menuliskan dan mengkomunikasikan hasil pengamatan eksperimen
6. Peserta didik dapat merefleksikan selama proses eksperimen yang dilakukan

Konten Produk

➤ Halaman menu ikon LKPD 1 dan 2

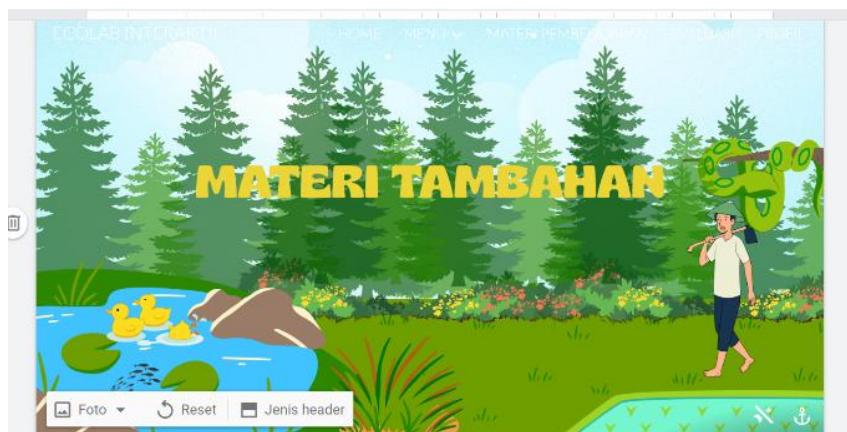
- Pada halaman ini menampilkan judul besar dengan teks: SIMAKLAH VIDEO DIBAWAH INI! Tulisan ini ditampilkan dengan huruf kapital penuh berwarna kuning cerah, besar, dan tebal, menjadikannya sangat menarik perhatian siswa sebagai ajakan untuk menonton video yang disediakan.
- Dibawahnya, terdapat video dari CNN Indonesia dengan judul: "Sawah Diserang Hama Tikus, Petani Terancam Gagal Panen" Video ini merupakan materi utama yang mendukung pembelajaran berbasis masalah (PBL), mengangkat kasus nyata kerusakan ekosistem sawah akibat hama, yang akan diamati dan dianalisis.
- Dan setelah menonton video pembelajaran tersebut terdapat LKPD yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk mengukur kemampuan berpikir kritisnya
- Berikut tampilan menu ikon LKPD



Konten Produk

➤ Halaman Menu ikon materi tambahan

- Halaman ini berisi tentang materi untuk membantu peserta didik dalam mengerjakan LKPD dimana materi ini terdapat 2 judul yang berbeda yang disesuaikan dengan kedua LKPD yang tertera
- Berikut tampilan menu ikon materi tambahan



Konten Produk

➤ Halaman Materi pembelajaran

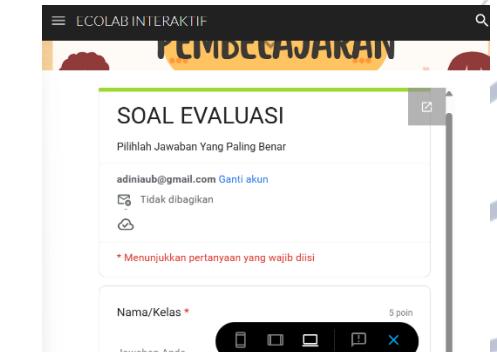
- Pada Halaman ini berisikan pengantar yang efektif untuk mengarahkan siswa untuk membaca materi
- Pada halaman ini materi pembelajarannya menyajikan dua jenis konten pembelajaran dalam bentuk tautan Google Drive (presentasi dan dokumen PDF).
- Mendorong peserta didik untuk mengakses mandiri file pembelajaran melalui integrasi dengan Google Drive
- Pada halaman ini terdapat dua materi pembelajaran topik ekosistem dan keseimbangan lingkungan
- Berikut tampilan halaman materi pembelajaran



Konten Produk

➤ Halaman evaluasi

- Halaman ini berisikan judul dan Instruksi
- Judul Formulir: SOAL EVALUASI
- Berisikan instruksi: "Pilihlah Jawaban Yang Paling Benar"
- Dimana halaman ini mengarahkan peserta didik untuk memilih opsi jawaban yang benar dalam bentuk pilihan ganda
- Terdapat dentitas Pengguna, Bagian Identitas Peserta Didik, Soal Pilihan Ganda, desain visual
- Halaman ini dibuat sebagai alat evaluasi online untuk mengukur pemahaman peserta didik setelah mempelajari materi pada media ECOLAB Interaktif, khususnya tentang ekosistem dan hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya
- Berikut tampilan halaman evaluasi



Cara Menggunakan Produk

Adapun Panduan langkah demi langkah berikut ini akan menjelaskan bagaimana cara menggunakan media ECOLAB Interaktif ini.

- Mempersiapkan media ECOLAB interaktif. Pastikan seluruh peserta didik memiliki akses ke situs ECOLAB INTERAKTIF, termasuk materi interaktif, video YouTube, presentasi Google Drive, dan soal evaluasi. Pendidik juga harus menyiapkan perangkat multimedia seperti LCD, speaker, dan koneksi internet yang stabil.
- Menjelaskan tujuan pembelajaran. Sampaikan kepada peserta didik bahwa materi akan membantu mereka memahami konsep harmoni dalam ekosistem melalui pengamatan masalah nyata, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui model PBL.
- Kesiapan peserta didik dan bombing peserta didik untuk membangun kesiapan belajar melalui diskusi ringan, misalnya dengan pertanyaan, "Apa jadinya jika tikus merusak semua tanaman di sawah?" Diskusi ini membantu membangun koneksi awal dengan topik, serta merangsang rasa ingin tahu siswa
- Peserta didik mengakses link yang sudah diberikan oleh pendidik. di mana pada halaman utama peserta didik akan disajikan beberapa pilihan ikon yang tersaji pada halaman utama

Cara Menggunakan Produk

- Kemudian peserta didik diajak untuk mengeklik atau mengakses tanda menu. Setelah mengakses tanda Menu Peserta didik disajikan oleh beberapa ikon dalam menu yakni Tujuan pembelajaran, video LKPD 1, video LKPD 2 dan materi tambahan.
- Setelah itu peserta didi akan mengakses menu bagian tujuan pembelajaran, di mana nanti pendidik akan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan membantu mereka memahami konsep harmoni dalam ekosistem melalui pengamatan masalah yang nyata serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui model pembelajaran PBL.
- Kemudian peserta didik mengakses tanda kembali pada tujuan pembelajaran dan dilanjutkan dengan mengakses Icon Video LKPD 1.
- Setelah peserta didik Mengakses icon vido lkpd 1 peserta didik akan disajikan video permasalahan dan LKPD.
- Pendidik menginstruksikan kepada peserta didik untuk membuka vido tersebut dan menyimak secara seksama serta mencatat pada bagian yang penting.

- Setelah melihat video permasalahan peserta didik diarahkan untuk melanjutkan scroll ke bawah untuk melanjutkan pada tahap LKPD. Di mana pada tahap LKPD ini peserta didik akan disajikan soal berpikir kritis.
- Untuk membantu mengerjakan soal kpda peserta didik dapat mengakses materi tambahan sebagai bahan bacaan atau Sebagai referensi untuk mengerjakan LKPD
- Setelah mengerjakan LKPD peserta didik dapat mengakses halaman materi pembelajaran. Di mana pada halaman ini berfungsi sebagai pengantar yang efektif untuk mengarahkan peserta didik dalam membaca materi. Serta dapat memudahkan Ketika proses pemberian materi yang sedang berlangsung.
- Setelah pembelajaran selesai peserta didik diarahkan untuk mengakses halaman evaluasi di mana pada laman evaluasi ini akan dapat memudahkan pendidik untuk mengukur bagaimana ke efektif fun peserta didik dalam menangkap atau memahami pembelajaran pada materi hari ini.
- Setelah melaksanakan evaluasi peserta didik dapat mengakses tanda kembali Pada bagian bawah sendiri setelah pengeraaan evaluasi setelah mengakses tanda kembali peserta didi akan kembali pada halaman utama media Ecolab interaktif

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan penerapan media pembelajaran ECOLAB Interaktif yang dikolaborasikan dengan model Problem Based Learning (PBL), dapat disimpulkan bahwa media ini efektif digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi *Harmoni dalam Ekosistem*. Penggunaan media ECOLAB Interaktif dalam proses pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam mengamati, menganalisis, mendiskusikan, serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ekosistem.

Media ini memiliki sejumlah keunggulan, di antaranya tampilan visual yang menarik dan ramah anak, konten yang mudah diakses melalui berbagai perangkat digital, serta keterpaduan dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, keberadaan fitur evaluasi berbasis Google Form juga memudahkan guru dalam melakukan penilaian secara efisien. Pemanfaatan ECOLAB Interaktif dalam pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana utama maupun pendukung untuk membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam. Dengan ECOLAB (Ecosystem Laboratary) Interaktif dapat dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif yang inovatif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.



