

## PELATIHAN PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KURIKULUM MERDEKA TERINTEGRASI ETNOSAINS PADA GURU DI SMAN 8 TANJUNG JABUNG TIMUR

Jufrida, M. Furqon, Rahma Dani

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi, Indonesia

Corresponding author : M. Furqon

E-mail : mfurqon@unja.ac.id

Diterima 09 September 2023, Direvisi 18 November 2023, Disetujui 20 November 2023

### ABSTRAK

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, ditekankan pentingnya menggabungkan unsur-unsur kearifan lokal dalam proses pembelajaran, yang bertujuan untuk mendukung pencapaian profil pelajar yang sesuai dengan prinsip Pancasila. Oleh karena itu, guru diharapkan untuk mempersiapkan materi pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka, yang mengintegrasikan elemen-elemen kearifan lokal. Namun, dalam praktiknya, masih terdapat temuan di lapangan, khususnya di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, di mana beberapa sekolah, seperti SMAN 8 Tanjung Jabung Timur, masih menggunakan bahan ajar yang mengacu pada kurikulum sebelumnya dan belum mengintegrasikan kearifan lokal atau aspek etnosains. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah melatih guru-guru di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur agar dapat mengembangkan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka yang mengintegrasikan kearifan lokal atau aspek etnosains. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pelatihan yang terdiri dari tiga tahapan, yakni persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Kegiatan pelatihan ini diadakan pada tanggal 7 Agustus 2023 di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur. Hasil dari pelatihan ini adalah guru-guru SMAN 8 Tanjung Jabung Timur dapat memahami dengan baik konsep dan teknik penyusunan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka, yang mengintegrasikan elemen-elemen kearifan lokal atau aspek etnosains dalam proses pembelajaran.

**Kata kunci:** alat peraga; perangkat pembelajaran; sensor; *tracker*.

### ABSTRACT

In the context of the Independent Curriculum, the importance of combining elements of local wisdom in the learning process is emphasized, which aims to support the achievement of student profiles in accordance with the principles of Pancasila. Therefore, teachers are expected to prepare learning materials that are in accordance with the Independent Curriculum, which integrates elements of local wisdom. However, in practice, there are still findings in the field, especially in East Tanjung Jabung Regency, where several schools, such as SMAN 8 East Tanjung Jabung, still use teaching materials that refer to the previous curriculum and have not integrated local wisdom or ethnoscience aspects. The aim of this community service activity is to train teachers at SMAN 8 Tanjung Jabung Timur to be able to develop independent curriculum learning tools that integrate local wisdom or ethnoscience aspects. The method used in this activity is a workshop, which consists of three stages: preparation, implementation, and evaluation. This training activity was held on August 7, 2023, at SMAN 8 Tanjung Jabung Timur. The result of this training is that the teachers of SMAN 8 Tanjung Jabung Timur can understand well the concepts and techniques for preparing learning tools that are in accordance with the Independent Curriculum, which integrates elements of local wisdom or ethnoscience aspects in the learning process.

**Keywords:** learning device; sensor; *tracker*; teaching aid.

### PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran kunci dalam meningkatkan kualitas hidup dan kemajuan suatu negara. Dalam konteks sistem pendidikan, guru merupakan yang sangat penting dalam melaksanakan proses

pembelajaran. Karenanya, peningkatan mutu guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran menjadi hal yang sangat esensial. Salah satu bentuk perangkat pembelajaran yang dapat dikembangkan

adalah Kurikulum Merdeka Terintegrasi Etnosains.

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang bertujuan untuk mengatasi hambatan pembelajaran dengan memberikan kebebasan dalam pembelajaran bagi guru dan kepala sekolah dalam membuat merencanakan dan melaksanakan kurikulum (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Kurikulum ini menekankan integrasi budaya atau kearifan lokal dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Maryam et al., 2022).

Kurikulum ini dirancang untuk mempromosikan hasil pembelajaran yang bermakna, mendalam, dan menyenangkan (Nurhayati et al., 2022). Kurikulum ini juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif pada siswa, serta mengembangkan kesadaran multikultural dan penghargaan terhadap keanekaragaman budaya yang ada di Indonesia.

Implementasi Kurikulum Merdeka memiliki implikasi bagi guru dan siswa. Guru perlu beradaptasi dengan kurikulum baru dan meningkatkan kompetensi pedagogis mereka, termasuk kemampuan mengembangkan modul pengajaran dan menyelarkannya dengan kurikulum dan silabus (Nurhayati et al., 2022). Di sisi lain, siswa diharapkan menjadi mandiri dan inovatif dalam berpikir dan proses pembelajaran mereka (Malikah et al., 2022). Implementasi Kurikulum Merdeka memerlukan persiapan dan penyelesaian tantangan bagi para guru. Beberapa hal menjadi hambatan bagi guru dalam mempersiapkan implementasi Kurikulum Merdeka meliputi kurangnya materi pengajaran dan kebutuhan akan panduan praktis dalam mengembangkan sumber belajar yang relevan seperti modul pengajaran (Muhafid & Retnawati, 2023). Oleh karena itu, para guru perlu memiliki pemahaman komprehensif mengenai Kurikulum Merdeka dan mempertimbangkan proyek yang sesuai untuk setiap fase siswa guna mencapai hasil pembelajaran yang bermakna dan mendalam (Nurhayati et al., 2022).

Pembelajaran etnosains adalah suatu inovasi terbaru dalam ranah pendidikan yang mengintegrasikan unsur kearifan lokal dengan ilmu sains. Pendekatan etnosains memprioritaskan penggunaan budaya dan kearifan lokal sebagai materi pembelajaran yang diungkapkan dalam konteks pembelajaran. (Thalaat et al., 2022). Pembelajaran etnosains hadir sebagai pendekatan yang berkaitan dengan pembelajaran saintifik di sekolah dasar (Fahrozy et al., 2022). Pendekatan ini mengintegrasikan kearifan loka dengan konsep sains dalam pembelajaran (Atmojo &

Lukitoaji, 2020). Etnosains juga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran IPA di sekolah menengah (Festiyed et al., 2022).

Pembelajaran etnosains memiliki beberapa jenis, yaitu belajar mengenai budaya, belajar dari budaya, dan belajar melalui budaya (Atmojo & Lukitoaji, 2020). Dalam pembelajaran etnosains, kearifan lokal diintegrasikan dengan pembelajaran sains sehingga memberikan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik (Rahmawati & Atmojo, 2021). Pendekatan etnosains juga dapat membantu dalam usaha membentuk karakter siswa (Andayani et al., 2021). Penggunaan pendekatan etnosains dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan literasi budaya dan kewargaan siswa (Atmojo & Lukitoaji, 2020). Melalui pembelajaran berbasis etnosains, peserta didik dapat menguatkan literasi sains, data, dan budaya (Risamasu et al., 2023). Selain itu, pembelajaran etnosains juga dapat meningkatkan keberagaman dan partisipasi dalam pendidikan STEM (Verawati et al., 2023)

Namun, terdapat beberapa kendala dalam penerapan pembelajaran etnosains. Beberapa guru mengalami kesulitan dalam menerapkan pembelajaran IPA berbasis etnosains di sekolah dasar (Alfiana & Fathoni, 2022). Selain itu, masih terdapat guru yang belum banyak menggunakan pendekatan etnosains dalam pembelajaran (Andayani et al., 2021). Kurangnya integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran fisika juga menjadi salah satu kendala dalam penerapan etnosains (Asbanu & Kasseh, 2021).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka masih menghadapi beberapa kendala, terutama dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka dan mampu mengintegrasikan aspek etnosains. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi dokumentasi yang dilakukan oleh tim pengabdian, ditemukan bahwa sebagian besar guru di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur masih mengandalkan buku teks sebagai acuan utama dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Hal ini menyebabkan pembelajaran di sekolah tersebut masih bersifat konvensional dan kurang menarik bagi peserta didik. Selain itu, guru-guru masih kesulitan dalam mengintegrasikan aspek etnosains dalam perangkat pembelajaran, sehingga aspek budaya dan kearifan lokal kurang terakomodasi dalam proses pembelajaran.

Dalam situasi ini, pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran Kurikulum Merdeka terintegrasi etnosains pada guru di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur menjadi penting dilakukan. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman guru-guru tentang prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka dan etnosains, serta membantu mereka dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang lebih inovatif, kontekstual, dan mengakomodasi aspek budaya dan kearifan lokal.

Berdasarkan analisis situasi, dapat diidentifikasi bahwa permasalahan yang dialami oleh guru-guru di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur adalah kesulitan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi kearifan lokal. Pembelajaran umumnya dilaksanakan mengacu pada perangkat kurikulum 2013 dan belum terintegrasi kearifan lokal Provinsi Jambi.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh guru di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur, yaitu kesulitan dalam menyusun perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi kearifan lokal maka solusi yang ditawarkan melalui Program Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah melaksanakan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi etnosains pada guru di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur. Solusi ini didasarkan pada permasalahan dan kebutuhan guru di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi.

## METODE

Metode yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah berbentuk pelatihan atau *workshop*. Program pengabdian kepada masyarakat ditargetkan kepada para pendidik di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 8 Tanjung Jabung Timur. Tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur pada tanggal 7 Agustus 2023. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini mencakup tiga fase utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Berikut adalah rincian tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.

### Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan untuk melaksanakan program ini meliputi;

1. Melakukan observasi ke tempat pelaksanaan kegiatan: Sebelum program dimulai, tim pengabdian masyarakat akan melakukan observasi di lokasi pelaksanaan, yaitu SMAN 8 Tanjung

Jabung Timur. Hal ini bertujuan untuk memahami situasi dan kebutuhan yang ada di sekolah tersebut.

2. Pembuatan proposal dan menyelesaikan administrasi perizinan: Tim pengabdian masyarakat akan menyusun proposal secara komprehensif yang mencakup tujuan, metodologi, jadwal, dan sumber daya yang dibutuhkan. Selain itu, mereka akan mengurus izin dan kerjasama dengan instansi atau mitra yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan ini.
3. Persiapan perlengkapan kegiatan pelatihan: Tim akan menyiapkan segala perlengkapan yang dibutuhkan untuk pelatihan, termasuk materi presentasi (seperti PPT) dan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka Terintegrasi Etnosains. Semua bahan pelatihan harus disiapkan dengan baik agar proses pelatihan berjalan lancar.

### Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan *pelatihan* dibagi menjadi 2 sesi yaitu pemaparan materi dan pelatihan/praktek. Adapun rincian kegiatan *pelatihan* ini sebagai berikut:

1. Pemaparan materi tentang perangkat pembelajaran kurikulum merdeka.
2. Pemaparan Materi tentang Kearifan Lokal/Etnosains Jambi: Peserta akan diberikan pemahaman yang komprehensif mengenai kearifan lokal dan aspek etnosains yang khas untuk wilayah Jambi. Ini akan membantu mereka mengidentifikasi potensi kearifan lokal yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran.
3. Pemaparan Materi tentang Strategi Mengintegrasikan Kearifan Lokal/Etnosains Jambi ke dalam Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka: Sesi ini akan fokus pada teknik dan strategi konkret untuk menggabungkan kearifan lokal/etnosains Jambi ke dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka.
4. Praktik Merancang Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Terintegrasi Kearifan Lokal/Etnosains Jambi: Peserta akan aktif terlibat dalam sesi ini, di mana mereka akan menerapkan konsep dan strategi yang telah dipelajari dalam pembuatan perangkat pembelajaran yang berfokus pada integrasi kearifan lokal/etnosains Jambi.

### Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi program pengabdian ini memiliki tujuan utama untuk mengukur tingkat pencapaian manfaat dan dampak yang

diharapkan terhadap para guru di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur. Manfaat yang diharapkan adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang terintegrasi dengan etnosains.

Dampak yang diharapkan dari program ini mencakup peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah, yang akan menguntungkan para siswa. Selain itu, setelah program pengabdian selesai, diharapkan bahwa para peserta pelatihan akan menjadi agen perubahan yang dapat menyebarkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka peroleh kepada seluruh guru di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Dengan demikian, program ini diharapkan akan memiliki efek berkelanjutan yang positif dalam meningkatkan kualitas pendidikan di wilayah tersebut.

Evaluasi program ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas tentang sejauh mana tujuan-tujuan ini telah tercapai dan akan menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut jika diperlukan. Selain itu, evaluasi juga dapat memberikan wawasan yang berharga bagi para penyelenggara program untuk memperbaiki dan mengembangkan program serupa di masa depan.

Untuk melakukan evaluasi, beberapa langkah yang dapat dilakukan adalah:

1. Penggunaan Angket: Peserta pelatihan dapat diwawancarai atau diminta untuk mengisi angket yang dirancang khusus. Angket ini dapat mencakup pertanyaan tentang peningkatan pengetahuan dan keterampilan mereka setelah mengikuti pelatihan, serta persepsi mereka terhadap manfaat program ini.
2. Pengumpulan Produk: Peserta dapat diminta untuk mengumpulkan produk-produk yang mereka hasilkan selama pelatihan, seperti perangkat pembelajaran terintegrasi etnosains. Ini akan memberikan bukti nyata tentang pencapaian hasil dari program.
3. Observasi: Tim pengabdian masyarakat dapat melakukan observasi langsung terhadap pembelajaran di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur setelah program selesai untuk melihat secara langsung dampaknya terhadap kualitas pembelajaran di sekolah tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Persiapan Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Sebelum melaksanakan pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi etnosains,

terlebih dahulu tim persiapan pelatihan. Persiapan yang telah dilakukan meliputi observasi lapangan, penyusunan proposal, pengajuan perizinan dan kerja sama, dan persiapan perangkat pelatihan. Pada observasi lapangan, tim pengabdian melakukan kunjungan ke SMAN 8 Tanjung Jabung Timur. Di sana, tim pengabdian melakukan observasi proses pembelajaran dan melakukan wawancara terhadap guru terkait perangkat pembelajaran. Berdasarkan observasi lapangan tersebut, tim pengabdian menemukan bahwa proses pembelajaran berlangsung menggunakan kurikulum merdeka. Namun perangkat pembelajaran yang digunakan masih belum mengintegrasikan kearifan lokal sebagaimana yang direkomendasikan dalam kurikulum merdeka. Demikian juga halnya dengan mata pelajaran fisika, kimia, dan biologi yang merupakan rumpun sains atau IPA. Mata pelajaran tersebut juga belum mengintegrasikan etnosains dalam perangkat pembelajaran kurikulum merdeka. Bahkan mereka masih belum begitu mengenal etnosains dan bagaimana cara mengintegrasikannya dalam mata pelajaran. Selanjutnya tim pengabdian mulai menyusun proposal kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi etnosains, mengembangkan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi etnosains serta mengajukan perizinan dan kerjasama dengan pihak SMAN 8 Tanjung Jabung Timur untuk melaksanakan kegiatan pelatihan tersebut.

### **Pelaksanaan Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Pelaksanaan kegiatan pelatihan diawali dengan pemaparan tentang perangkat pembelajaran kurikulum merdeka, dilanjutkan dengan pemaparan potensi kearifan lokal Jambi, kemudian pemaparan strategi integrasi kearifan lokal dengan pembelajaran kurikulum merdeka, dan terakhir praktik mengembangkan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi etnosains. Tujuan pemaparan tentang perangkat pembelajaran kurikulum merdeka adalah peserta dapat memahami komponen perangkat pembelajaran kurikulum merdeka. Kegiatan diawali dengan menganalisis komponen perangkat pembelajaran kurikulum merdeka, yaitu Capaian Pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran, dan Modul Ajar. Dalam pemaparan ini pemateri merujuk kepada beberapa sumber yang relevan, yaitu Permendikbudristek No. 5 Tahun 2022 tentang

Standar Kompetensi Lulusan, Permendikbudristek No. 7 Tahun 2022 tentang Standar Isi, Permendikbudristek No. 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses, Keputusan Kepala BSKAP No.008/Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka/KR/2022 Tahun 2022 tentang Capaian Pembelajaran, dan Buku Pedoman Pembelajaran dan Asesmen.



**Gambar 1.** Pemaparan Materi Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka

Selanjutnya dilakukan pemaparan tentang potensi kearifan lokal Jambi sebagai sumber belajar sains merupakan langkah penting dalam kegiatan pelatihan. Tujuan dari pemaparan ini adalah memberikan peserta pemahaman yang lebih dalam tentang potensi kearifan lokal di Jambi dan bagaimana potensi tersebut dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran sains. Kegiatan dimulai dengan mengidentifikasi kearifan lokal Jambi melalui tayangan gambar dan video, yang merupakan pendekatan visual untuk membantu peserta mengenali aspek-aspek khas budaya dan alam di Jambi. Melalui gambar dan video, peserta dapat lebih memahami kekayaan budaya, lingkungan, tradisi, dan kearifan lokal yang ada di daerah tersebut. Bahan dalam pemaparan materi tentang potensi kearifan lokal ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Kearifan Lokal Jambi

Melalui pemaparan dan tanya jawab teridentifikasi sejumlah kearifan lokal jambi yang dapat dijadikan sumber belajar IPA yaitu budaya betangas, senapan kecepek, perahu

tradisional, pandai besi, alu kincir air, dan lain-lain. Peserta kemudian diajak untuk menganalisis konsep sains yang terkandung dalam objek kearifan lokal Jambi yang telah diidentifikasi. Hal ini akan membantu peserta melihat bagaimana aspek-aspek kearifan lokal tersebut dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran sains, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dengan konteks lokal dan lebih menarik bagi siswa. Pemaparan ini bertujuan untuk memberikan wawasan kepada peserta pelatihan tentang potensi kearifan lokal Jambi sebagai sumber belajar sains yang berharga, dan bagaimana mereka dapat mengaplikasikan konsep-konsep sains dalam konteks kearifan lokal tersebut.

Berikutnya adalah pemaparan terkait strategi integrasi kearifan lokal dengan pembelajaran kurikulum merdeka. Tujuan pemaparan ini yaitu peserta dapat melakukan pemetaan tujuan pembelajaran dan kearifan lokal Jambi. Tim pengabdian menjelaskan lima langkah dalam melakukan integrasi kearifan lokal dengan pembelajaran rumpun IPA kurikulum merdeka, yaitu: 1) menganalisis dan menyusun TP, 2) mengidentifikasi dan menganalisis konsep sains, dan 3) mengintegrasikan kearifan lokal dengan tujuan pembelajaran. Peserta kemudian disajikan contoh perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi etnosains pada mata pelajaran fisika. Selanjutnya peserta diarahkan untuk berdiskusi dalam pemetaan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kearifan lokal.

3. Temukanlah model, dan metode untuk pembelajaran terintegrasi etnosains/kearifan lokal tersebut. Rancanglah proses Pembelajarannya.

- > Model pembelajaran : PJBL (Projek Based Learning)
- > Mode : Offline
- > Metode : Ceramah, Diskusi dan Praktik.

**RANCANGAN PEMBELAJARAN :**

**Kegiatan Awal**

- > Guru Mengucapkan salam, menanyakan kesiapan belajar siswa dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai proses pembelajaran
- > Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yaitu tentang suhu dan pemuain, kemudian mengorganisir siswa kedalam kelompok belajar secara heterogen
- > Guru memberikan bahan bacaan terkait materi suhu dan pemuain

**Kegiatan Inti :**

- > Guru menyajikan literasi berupa bahan ajar terintegrasi etnosains berbasis kearifan lokal permen air kelapa yang berkaitan dengan pokok bahasan suhu dan pemuain, sebagai bentuk stimulus atau rangsangan yang memungkinkan siswa menemukan masalah (*Creativity and Critical Thinking*).
- > Guru membimbing kelompok belajar siswa untuk mengidentifikasi menganalisis masalah terkait literasi berupa bahan ajar terintegrasi etnosains yang telah diberikan, sehingga peserta didik dapat timbul pemikiran dan

**Gambar 3.** Cuplikan Hasil Pekerjaan Peserta dalam LKPD terkait Rancangan Pembelajaran

4. Rancanglah LKPD Pembelajaran terintegrasi etnosains/Kearifan lokal tersebut.

➤ Dari pembuatan permen air kelapa terdapat sisa dalam proses pembuatan tersebut, seperti air kelapa, ampas kelapa, jelaskan termasuk kedalam klasifikasi apakah limbah tersebut! (padat, cair, gas), dan jelaskan bagaimana cara kalian dapat menentukan klasifikasi tersebut berdasarkan buku panduan pembelajaran yang ada!

Jawab :

.....

➤ Berdasarkan hasil identifikasi dari gambar yang tertera pada bagan tahap pembuatan permen air kelapa, sebutkan beberapa zat yang ada dalam proses permen air kelapa, kemudian golongkan ke dalam unsur, senyawa atau campuran pada tabel dibawah ini dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia! Sebutkan minimal 3 zat!

Jenis Zat	Unsur	Senyawa	Campuran
Air	.....	.....	.....

Jawab :

**Gambar 4.** Cuplikan Hasil Pekerjaan Peserta dalam LKPD terkait Rancangan LKPD

Terakhir adalah praktik mengembangkan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi etnosains. Tujuan praktik ini yaitu peserta dapat merancang perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi etnosains. Praktik ini dilakukan di dalam kelas kemudian dilanjutkan di luar kelas sebagai tugas. Selama praktik peserta dipandu dengan lembar kerja peserta *pelatihan*. Hasil pekerjaan peserta dalam merancang perangkat pembelajaran kurikulum merdeka terintegrasi etnosains melalui lembar kerja disajikan pada Gambar 3 dan 4.

### Evaluasi Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Setelah kegiatan pelatihan dilaksanakan, tim pengabdian kemudian melakukan evaluasi melalui angket dan analisis tugas. Hasil angket dan analisis tugas peserta pelatihan menunjukkan dampak positif yang signifikan dari kegiatan tersebut terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang terintegrasi dengan etnosains. Berikut adalah rangkuman dari temuan-temuan tersebut:

1. Pemahaman Konsep: Sebagian besar peserta, yakni 82%, telah berhasil memahami konsep dasar perangkat pembelajaran yang terintegrasi dengan Kurikulum Merdeka dan etnosains. Hal ini mencerminkan keberhasilan pelatihan dalam menyampaikan pengetahuan konseptual yang diperlukan untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan tersebut.
2. Keterampilan Praktis: Sebanyak 75% peserta telah mampu merancang perangkat pembelajaran yang terintegrasi dengan baik, menunjukkan bahwa pelatihan tidak

hanya memberikan pemahaman konseptual tetapi juga membantu peserta mengembangkan keterampilan praktis dalam merancang pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan konteks etnosains.

3. Manfaat Materi Pelatihan: Sebanyak 85% peserta mengakui bahwa materi pelatihan sangat bermanfaat dalam mendukung peran mereka sebagai guru dalam merancang perangkat pembelajaran yang inovatif. Ini menggarisbawahi relevansi dan nilai tambah yang diberikan oleh pelatihan dalam mendukung para pendidik dalam tugas mereka.

Hasil ini memperkuat kesuksesan pelatihan dalam mencapai tujuannya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang terintegrasi dengan etnosains. Diharapkan dampak positif ini akan terus berlanjut dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengalaman belajar siswa di SMAN 8 Tanjung Jabung Timur. Tingkat kepuasan yang tinggi ini menegaskan bahwa peserta merasa materi pelatihan relevan dan berguna dalam konteks pekerjaan mereka sebagai guru. Hasil-hasil ini mencerminkan kesuksesan kegiatan pelatihan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta, serta potensi positifnya dalam memperbaiki proses pembelajaran, hasil belajar, dan kemampuan berpikir siswa. Program ini menjadi salah satu langkah penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan dengan mengintegrasikan kearifan lokal dalam kurikulum, dan evaluasi tersebut mengukuhkan dampak positifnya. Berbagai hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan etnosains berdampak positif dalam proses dan hasil belajar. Pembelajaran berbasis etnosains efektif untuk meningkatkan meningkatkan hasil belajar (Septiani & Listiyani, 2021; Sudarmin et al., 2017) dan keterampilan berpikir kritis (Fitriani & Setiawan, 2018).

### SIMPULAN DAN SARAN

Perangkat pembelajaran Kurikulum Merdeka adalah komponen penting dalam persiapan pembelajaran yang harus disiapkan oleh guru sebelum memulai kegiatan pembelajaran. Kegiatan pelatihan yang fokus pada pengembangan perangkat pembelajaran yang terintegrasi dengan etnosains telah berhasil memberikan dampak positif terhadap pengetahuan dan keterampilan para peserta guru. Hasil angket yang diperoleh memberikan gambaran sebagai berikut: 1). Pemahaman

dan Keterampilan Guru: Sebagian besar peserta pelatihan telah memahami dan mampu merancang pembelajaran Kurikulum Merdeka yang terintegrasi dengan etnosains. Hal ini mencerminkan bahwa pelatihan telah memberikan pemahaman yang kuat dan keterampilan praktis kepada peserta dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan tersebut; 2). Manfaat Materi Pelatihan: Peserta menyatakan bahwa materi pelatihan memberikan tambahan pengetahuan dan bermanfaat dalam mendukung tugas mereka sebagai guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif. Ini menunjukkan bahwa materi pelatihan relevan dengan kebutuhan mereka dalam menghadapi tantangan pendidikan yang berkembang.

Dengan demikian, pelatihan ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang terintegrasi dengan etnosains. Hal ini diharapkan akan berdampak positif pada kualitas pembelajaran, penguasaan materi, dan kemampuan berpikir siswa dalam konteks pendidikan yang lebih kontekstual dan relevan.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Alfiana, A., & Fathoni, A. (2022). Kesulitan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5721–5727. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3123>
- Andayani, Y., Anwar, Y. A. S., & Hadisaputra, S. (2021). Pendekatan Etnosains dalam Pelajaran Kimia Untuk Pembentukan Karakter Siswa: Tanggapan Guru Kimia di NTB. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 39–43. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2269>
- Asbanu, D. E. S. I., & Kasseh, Y. (2021). Identifikasi Konsep-Konsep Sains dalam Proses Pembuatan Sopi Timor di Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 9(2), 142. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v9i2.4396>
- Atmojo, S. E., & Lukitoaji, B. D. (2020). Pembelajaran Tematik Berbasis Etnosains Dalam Meningkatkan Literasi Budaya dan Kewargaan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 10(2), 105–113. <https://doi.org/10.21067/jip.v10i2.4518>
- Fahrozy, F. P. N., Irianto, D. M., & Kurniawan, D. T. (2022). Etnosains sebagai Upaya Belajar secara Kontekstual dan Lingkungan pada Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4337–4345. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2843>
- Festiyed, F., Mikhayla, M. E., Diliarosta, S., & Anggana, P. (2022). Pemahaman Guru Biologi SMA di Sekolah Penggerak DKI Jakarta terhadap Pendekatan Etnosains pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(2), 152–163. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i2.2993>
- Fitriani, N. I., & Setiawan, B. (2018). Efektivitas Modul IPA Berbasis Etnosains Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(2), 71. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v2n2.p71-76>
- Malikah, S., Winarti, W., Ayuningsih, F., Nugroho, M. R., Sumardi, S., & Murtiyasa, B. (2022). Manajemen Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5912–5918. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3549>
- Maryam, E., Fahrudin, A., & Romadon, R. (2022). Desain Kurikulum Pengajaran Fisika Terintegrasi Etnosain untuk Menumbuhkan Karakter Cinta Tanah Air. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(4), 1125–1130. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.754>
- Muhafid, E. A., & Retnawati, H. (2023). Persiapan Guru SD Untuk Menerapkan Kurikulum Merdeka Tahun 2022: Sebuah Studi Fenomenologi. *Cermin: Jurnal Penelitian*, 6(2), 637. [https://doi.org/10.36841/cermin\\_unars.v6i2.2566](https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v6i2.2566)
- Nurhayati, P., Emilzoli, M., & Fu'adiah, D. (2022). Peningkatan Keterampilan Penyusunan Modul Ajar dan Modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka pada Guru Madrasah Ibtidaiyah. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(5). <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i5.10047>
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Rahmawati, F., & Atmojo, I. R. W. (2021). Etnosains Pasar Terapung Kalimantan Selatan dalam Materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6280–6287. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1809>

- Risamasu, P. V. M., Pieter, J., & Gunada, I. W. (2023). Pengembangan Bahan Ajar IPA SMP Tema Perpindahan Kalor Berkonteks Etnosains Jayapura Papua. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 948–958.  
<https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1322>
- Septiani, D., & Listiyani, L. R. (2021). Inovasi Modul Etnosains: Jamu Tradisional Sebagai Pembelajaran Berbudaya dan Melek Sains. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 288–297.  
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.292>
- Sudarmin, Febu, R., Nuswowati, M., & Sumarni, W. (2017). Development of Ethnoscience Approach in The Module Theme Substance Additives to Improve the Cognitive Learning Outcome and Student's entrepreneurship. *Journal of Physics: Conference Series*, 824, 012024.  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/824/1/012024>
- Thalaat, M., Wawan Mulyadi Purnama, & Nishfiya Ramdoniati. (2022). Analisis Implementasi Model Pembelajaran berbasis Etnosains dalam Pembelajaran Tematik di Madrasah Ibtidaiyah. *Al-Mujahidah*, 3(1), 314–322.  
<https://doi.org/10.51806/al-mujahidah.v3i1.41>
- Verawati, N. N. S. P., Hikmawati, H., & Prayogi, S. (2023). Tren Studi Etnosains dalam Pendidikan STEM: Analisis Bibliometrik pada Abstrak Manuskrip Riset. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(2), 1050–1057.  
<https://doi.org/10.29303/jipp.v8i2.1415>