

## Analisis Kebutuhan Guru dan Peserta Didik untuk Pengembangan LKPD Terintegrasi Potensi Lokal Kelapa Sawit Berbasis STEAM pada Projek IPAS

Laras Resti Wahyuni<sup>1)</sup>, Farah Erika<sup>1,\*</sup>, Yuli Hartati<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mulawarman

\*Coresponding Author: farah.erika@fkip.unmul.ac.id

### ABSTRAK

Keterampilan yang penting untuk dimiliki pada abad ke-21 adalah kreativitas karena mampu menciptakan ide baru dalam berbagai bidang. Penggunaan LKPD dapat menjadi solusi dalam melatihkan kreativitas dengan pengintegrasian suatu kearifan lokal dalam pembelajaran kimia yang dikenal dengan potensi lokal. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan pengembangan LKPD potensi lokal berbasis STEAM pada mata pelajaran projek IPAS khusus materi zat dan perubahannya yang tertera dalam capaian pembelajaran fase E. Metode penelitian yang digunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Subjek penelitian peserta didik kelas X-Farmasi dan guru di SMK Negeri 17 Samarinda. Instrumen yang digunakan berupa angket dan pedoman wawancara terstruktur terkait aspek kendala pembelajaran, pendekatan pembelajaran, kelemahan media ajar dan peluang pengembangan LKPD. Hasil analisis kebutuhan peserta didik, diperoleh data bahwa sebanyak 54% menyatakan mengalami kesulitan dalam mata pelajaran Projek IPAS, sebanyak 50,57% belum mengetahui terkait potensi lokal, 64,37 % belum pernah diajarkan terkait potensi lokal dalam mata pelajaran projek IPAS, dan 41,47% peserta didik mengutarkan bahwa LKPD yang diberikan oleh guru belum dapat menarik minat dan melatih kreativitas dalam mata pelajaran projek IPAS. Berdasarkan hasil analisis guru dan peserta didik setuju bahwa dibutuhkan LKPD berbasis potensi lokal kelapa sawit dengan pendekatan STEAM.

**Kata Kunci:** Analisis Kebutuhan; LKPD; Potensi Lokal; STEAM

Received: 19 Feb 2025; Revised: 25 Mar 2025; Accepted: 26 Mar 2025; Available Online: 27 Mar 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



### PENDAHULUAN

Pembelajaran abad ke-21 mempunyai peranan yang penting dalam dunia pendidikan karena harus mampu mengasah dan meningkatkan keterampilan dalam mengatasi permasalahan global, untuk mampu menghadapi tantangan digitalisasi, peserta didik harus memiliki keterampilan abad ke-21 yakni 6C (*Critical thinking, Collaboration, Communication, Citizenship, Caracter and Creativity*) (Anisa et al., 2024). Salah satu keterampilan yang penting untuk dimiliki ialah kemampuan keterampilan kreatif. Keterampilan kreatif merupakan kemampuan untuk memperoleh ide baru, merancang dan memecahkan masalah dan melakukan perbaikan (Putri & Zulyusri, 2022).

Kreativitas dalam konteks umum, kreativitas artistik, dan kreativitas ilmiah adalah tiga kategori yang berbeda dari kreativitas. Namun, dalam konteks ilmiah, jenis kreativitas tertentu dikenal sebagai kreativitas ilmiah (Setyadin et al., 2019). Kreativitas ilmiah merupakan kemampuan intelektual yang memungkinkan peserta didik membuat produk baru yang bernilai dengan menggunakan informasi yang telah diketahui sebelumnya (Erlina et al., 2022). Kreativitas ilmiah penting untuk dimiliki karena memungkinkan peserta didik berpikir kreatif sehingga dapat menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya peserta didik masih memiliki kreativitas yang rendah, karena banyak peserta didik yang pasif dalam kerja kelompok serta kurang responsif terhadap penjelasan guru, yang disebabkan oleh kurangnya partisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Astuti et al., 2023).

Peserta didik masih terfokus pada pembelajaran yang disampaikan oleh guru saja, peserta didik tidak tertarik untuk mengembangkan cara atau strategi lain untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Selain itu, peserta didik tidak akan memberikan pendapat jika mereka memiliki cara lain. Peserta didik juga akan menyelesaikan masalah dengan cara yang sama seperti yang diajarkan oleh guru. Sehingga, tidak akan dapat

mengembangkan pola pikir mereka (Yuliastik & Mahbubah, 2024). Oleh sebab itu, diperlukan perubahan dalam pendekatan pembelajaran dari belajar menghafal ke belajar yang memunculkan kreativitas.

Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) merupakan pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan mengkombinasikan sains, teknologi, teknik, senin dan matematika (Nurhikmayati, 2019). Kelebihan dari pendekatan STEAM ialah berfokus pada interdisipliner, kreativitas, pembelajaran faktual, dan pemikiran sehingga dapat meningkatkan kreativitas ilmiah (Suryaningsih et al., 2021). Selain itu, jika sumber belajar dekat dengan kehidupan sehari-hari, pendekatan STEAM dapat membantu peserta didik memahami ide-ide yang disampaikan. Salah satunya dengan menggabungkan bahan kimia dengan potensi lokal dari suatu wilayah. Potensi lokal adalah daya, kekuatan, kesanggupan dan kemampuan yang dimiliki oleh suatu wilayah untuk dapat ditingkatkan dalam meningkatkan kesejahteraan suatu wilayah. Potensi alam dipengaruhi oleh kondisi geografis, iklim, serta bentang alam sebuah wilayah. Kondisi alam yang berbeda akan menciptakan keanekaragaman dan potensi lokal setiap wilayah (Endah, 2020).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan bagian dari lembaga pendidikan formal yang bertanggung jawab secara signifikan untuk berkontribusi dalam keberlanjutan dan mengembangkan sumber daya manusia (Achdiani et al., 2017). Dengan mempertimbangkan peran penting penguasaan sains, mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dalam kurikulum bebas yang ditujukan untuk peserta didik kelas X Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan untuk memberikan peserta didik dasar pengetahuan, keterampilan dan sikap (Nuraeni et al., 2023). Dalam konteks, pendidikan berkelanjutan salah satu mata pelajaran yang dapat menjadi perhatian adalah Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), khususnya materi tentang zat dan perubahannya, berkaitan dengan sifat-sifat zat, perubahan fisika dan kimia serta dampaknya terhadap lingkungan (Latifah et al., 2023). Oleh karena itu, dapat digunakan sebagai sarana untuk mengintegrasikan potensi lokal kelapa sawit dengan pendekatan STEAM yang nantinya akan menjadi suatu projek untuk dapat melatihkan kreativitas ilmiah peserta didik.

Kreativitas ilmiah dapat dibentuk dengan adanya dukungan dari suatu media ajar yang mengikuti kemajuan teknologi saat ini. Segala sesuatu yang berkaitan dengan proses belajar dan mengajar disebut media pembelajaran (Hasan et al., 2021). Terdapat banyak sekali media yang dapat digunakan dalam pembelajaran salah satunya adalah media cetak berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) (Suwastini et al., 2022). LKPD yang terintegrasi potensi lokal dengan mengkombinasikan pendekatan STEAM akan memuat serangkaian kegiatan eksperimen yang dirancang untuk menghasilkan suatu produk dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*, sehingga membuat peserta didik memiliki rasa keingintahuan yang kuat untuk menemukan ide-ide sendiri. LKPD perlu dikembangkan lebih modern dengan menambahkan teknologi informasi untuk melengkapi era digital saat ini. Namun, untuk menghasilkan LKPD yang diharapkan, penting untuk mengetahui kebutuhan guru dan peserta didik sebagai dasar dalam pembuatan produk.

Analisis kebutuhan sangat penting dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, seperti penggunaan bahan ajar yang baik untuk digunakan oleh peserta didik (Trinaldi et al., 2022). Peneliti harus mengetahui bagaimana peserta didik menyikapi pembelajaran yang terjadi sebagai pertimbangan dalam mengembangkan media ajar, seperti pemahaman terkait materi, media yang digunakan, kemenarikan serta kekurangan dari media yang pernah diberikan oleh guru. Analisis kebutuhan penting karena dapat mempengaruhi hasil LKPD yang dikembangkan. Dengan demikian, LKPD dapat disesuaikan dengan kebutuhan guru dan peserta didik untuk meningkatkan efektivitas dalam proses pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan dan menganalisis kebutuhan media pembelajaran yang akan dibuat. Dengan memahami kebutuhan guru dan peserta didik, penelitian ini akan mengembangkan LKPD berbasis potensi lokal kelapa sawit dengan pendekatan STEAM yang disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan, yang akan memungkinkan adanya peningkatan kualitas proses pembelajaran.

## METODE

Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif yang dilaksanakan pada 28 Oktober 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X- Farmasi (Fase E) di SMK Negeri 17 Samarinda. Pada penelitian ini, sampel yang digunakan sampel jenuh dengan subjek dalam penelitian ini berjumlah 87 peserta didik untuk mengisi kuisioner dan 3 guru pengampu mata pelajaran projek IPAS untuk wawancara. Pada penelitian ini, langkah awal melakukan studi literatur terhadap teori-teori

pendukung yang dilakukan pada penelitian pengembangan. Literatur terdahulu yang dicari terkait dengan pengembangan LKPD berbasis potensi lokal kelapa sawit dengan pendekatan STEAM. Selain itu, teori pendukung materi zat dan perubahannya pada sub materi campuran yang akan dibahas dalam produk pengembangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data berupa lembar angket kebutuhan peserta didik serta pedoman wawancara analisis kebutuhan guru.

Analisis data yang dilakukan terdiri dari analisis data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh dari hasil angket. Langkah-langkah analisis data deskriptif persentase yaitu: a) Menghitung nilai responen dan masing-masing sub variabel; b) Merekap nilai; c) Menghitung nilai rata-rata; d) Menghitung persentase dengan rumus, angket kebutuhan peserta didik menggunakan skala linkert dengan instrumen berbentuk *check list*. Persamaan yang digunakan yaitu (Jakiah et al, 2024):

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal item pertanyaan}} \times 100\% \quad (1)$$

Persentase yang diperoleh kemudian dikategorikan ke dalam beberapa kriteria analisis deskriptif persentase dan ditafsirkan ke dalam kalimat agar lebih memudahkan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan angket secara *online* kepada peserta didik menggunakan *Google Formulir* dan wawancara secara langsung dengan guru. Angket peserta didik memuat aspek kesulitan dalam pembelajaran, pengetahuan terkait potensi lokal, implementasi pendekatan, media ajar yang digunakan, kelemahan media ajar, pengimplementasian potensi lokal dalam pembelajaran dan peluang pengembangan LKPD. Sementara itu, angket wawancara dengan guru berisikan aspek pendekatan yang digunakan, respon serta tingkat kreativitas peserta didik, media yang biasanya digunakan, kendala dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya mata pelajaran projek IPAS, kelemahan media ajar yang digunakan bahan, dan peluang pengembangan LKPD terintegrasi potensi lokal kelapa sawit berbasis STEAM dalam mata pelajaran projek IPAS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian didapatkan dari hasil angket peserta didik dan wawancara dengan guru. Responden terdiri dari 87 peserta didik kelas X-Farmasi (Fase E) dan 3 guru dari SMK Negeri 17 Samarinda. Hasil analisis kebutuhan peserta didik terhadap LKPD berbasis potensi lokal kelapa sawit dengan pendekatan STEAM diperoleh dari hasil angket yang disebar melalui *Google Formulir* terhadap 87 peserta didik di SMK Negeri 17 Samarinda. Peserta didik diberikan angket tentang pembelajaran selama ini dan bahan ajar yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil analisis sebaran angket kebutuhan peserta didik tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Analisis Kebutuhan Peserta Didik terhadap Indikator Kebutuhan LKPD Berbasis Potensi Lokal Kelapa Sawit dengan Pendekatan STEAM

No	Indikator	Kategori			
		SS (%)	S (%)	CS (%)	TS (%)
1	Mengetahui kesulitan dalam materi pelajaran projek IPAS pada program keahlian farmasi	1,15	9,19	54	27,58
2	Mengetahui terkait potensi lokal dalam pembelajaran pada program keahlian farmasi	8,04	50,57	29,88	6,89
3	Mengetahui terkait pendekatan STEAM dalam pembelajaran pada program keahlian farmasi	55,17	13,79	21,83	4,59
4	Pernah diberikan implementasi pembelajaran dengan pendekatan STEAM oleh guru	72,41	9,19	9,19	8,04
5	Mengetahui penggunaan media ajar berupa LKPD dalam proses pembelajaran projek IPAS pada program keahlian farmasi	10,34	39,08	34,48	12,64
6	Mengetahui LKPD yang diberikan menarik atau tidak	22,98	45,97	27,58	3,45
7	Mengetahui LKPD yang diberikan terdapat kekurangan atau tidak	10,34	66,67	14,94	8,04

8	Mengetahui LKPD yang diberikan dapat menarik minat peserta didik dan melatih kreativitas peserta didik	19,54	41,37	35,6	3,45
9	Mengetahui potensi lokal pernah diajarkan dalam mata pelajaran projek IPAS pada program keahlian farmasi	64,37	13,79	13,79	3,4
10	Mengetahui pendapat peserta didik apabila LKPD ditambahkan gambar menarik	63,22	32,18	4,59	1,15
11	Mengetahui pendapat peserta didik media yang dikembangkan disertai warna latar yang cerah	44,83	42,53	11,49	1,15
12	Mengetahui pendapat peserta didik media yang dikembangkan disertai dengan barcode	19,54	31,03	32,18	14,94

Keterangan : SS = Sangat setuju; S = Setuju; CS = Cukup setuju; TS = Tidak setuju

Berdasarkan Tabel 1. terlihat bahwa 54% peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mata pelajaran projek IPAS. Peserta didik membutuhkan suatu sarana ajar yang dapat mengatasi kesulitan yang di alami. Selain itu, sebanyak 50,57% peserta didik masih belum mengetahui potensi lokal dalam pembelajaran. Menggabungkan pembelajaran dengan potensi lokal memiliki kelebihan dapat meningkatkan kreativitas, meningkatkan kolaborasi dalam masyarakat, dan membuat pembelajaran lebih realistik (Yanti et al., 2022; Nurjumiati et al., 2023). Sebanyak 39,08 % peserta didik setuju sering diberikan media ajar berupa LKPD dalam pembelajaran projek IPAS, dengan diberikannya LKPD peserta didik diminta untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas yang ada pada LKPD sehingga dapat meningkatkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Hanifa & Andromeda, 2025). Kemudian, sebanyak 41 % peserta didik setuju LKPD yang diberikan belum dapat menarik minat mereka dan memunculkan kreativitas dalam mata pelajaran projek IPAS. LKPD sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran, terutama untuk menguji kemampuan peserta didik dalam belajar. LKPD harus memiliki isi yang menarik sehingga minat peserta didik dapat meningkat. Dengan demikian, proses pembelajaran akan berjalan dengan baik dan peserta didik akan lebih mudah terarah dalam belajar (Laksono et al., 2022).

Sebanyak 64,37% peserta didik masih belum diberikan pembelajaran terkait potensi lokal dalam pembelajaran projek IPAS. Pembelajaran yang dikaitkan dengan potensi lokal dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran tidak hanya kognitif serta pengetahuan saja tetapi pemahaman peserta didik dengan lingkungannya (Rahmawati et al., 2024). Pada proses pembelajaran kimia dapat terlihat masih kurang dalam peningkatan kreativitas peserta didik saat diberikan LKPD. Sehingga, dari hasil analisis kebutuhan, perlu diadakan keterbaruan berupa LKPD yang berbasis potensi lokal dengan Pendekatan STEAM. Selain melakukan analisis kebutuhan peserta didik melalui penyebaran angket, peneliti juga melakukan analisis kebutuhan guru melalui wawancara secara langsung dengan 3 guru pengampu mata pelajaran projek IPAS. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru tertera pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Analisis Kebutuhan Guru terhadap Indikator Kebutuhan LKPD Berbasis Potensi Lokal Kelapa Sawit dengan Pendekatan STEAM

No	Indikator	Kesimpulan
1	Mengetahui aspek serta pendekatan yang digunakan oleh guru dalam mata pelajaran projek IPAS.	Aspek yang dimunculkan berupa pemahaman konsep ilmiah, keterampilan berpikir kritis, kreatif dan bekerja sama. Pendekatan yang digunakan diantaranya saintifik, praktikal, kontekstual dan inkuiri.
2	Mengetahui respon dan tingkat kreativitas ilmiah peserta didik dalam mata pelajaran projek IPAS.	Sebagian besar peserta didik masih kurang antusias dan tidak semua peserta didik memiliki kreativitas ilmiah yang tinggi.
3	Mengetahui media yang digunakan dalam pembelajaran projek IPAS.	Media yang biasa digunakan buku paket, E-Book dan LKPD. Namun, untuk LKPD tidak semua guru menggunakan dalam pembelajaran projek IPAS.
4	Mengetahui kendala yang dihadapi dalam melaksanakan pembelajaran projek IPAS.	Kurangnya kemandirian peserta didik dalam melakukan projek, keterbatasan pemahaman konsep, dan keterbatasan waktu dalam penyelesaian projek IPAS.
5	Mengetahui kelemahan media ajar yang digunakan	LKPD yang biasa dibuat masih mencakup materi yang terlalu luas sehingga kurang mengajak peserta didik

No	Indikator	Kesimpulan
		untuk fokus terhadap CP yang akan dicapai serta belum dalam menyesuaikan dengan alokasi waktu
6	Mengetahui peluang pengembangan LKPD potensi lokal kelapa sawit berbasis STEAM dalam mata pelajaran Projek IPAS	Guru sangat setuju, karena dapat meningkatkan kreativitas peserta didik dengan proses yang dilakukan sesuai dengan karakteristik peserta didik serta memperhatikan kondisi peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 3 guru pengampu mata pelajaran projek IPAS saat mengajar guru menggunakan aspek tema yang berkaitan dengan pemahaman konsep ilmiah, keterampilan berpikir kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Namun, masih saja belum dapat meningkatkan antusias peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan kurangnya kemandirian peserta didik dalam melakukan suatu projek. Penggunaan media ajar diharapkan dapat melatih kemandirian peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kemandirian yang diharapkan adalah kemampuan untuk menggali dan menemukan informasi secara mandiri, membuat keputusan tentang masalah, dan mengembangkan cara yang kreatif (Ilyas et al., 2019). Selain itu, pendekatan yang biasanya digunakan guru berupa pendekatan saintifik, praktikal, kontekstual dan inkuiri. Penggunaan pendekatan saintifik membuat peserta didik lebih aktif dan tidak membosankan dengan menggunakan fakta yang ditemukan di lapangan, namun pendekatan ini memiliki kekurangan salah satunya tidak memberikan kesempatan untuk berpikir apa yang akan ditemukan (Yuliastik & Mahbubah., 2024). Sehingga, masih kurang dalam memberikan kesempatan peserta didik untuk memiliki kreativitas.

Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata, karena peserta didik mampu memahami keterkaitan pengalaman belajar dengan di peroleh pada kehidupan nyata. Namun, pendekatan ini memiliki kelemahan pendekatan ini adalah tidak memungkinkan untuk memahami konsep pembelajaran secara menyeluruh (Wulandari & Wijaya, 2023). Sehingga, apabila peserta didik masih kurang memahami konsep dengan baik, maka akan mengalami kesulitan dalam menciptakan solusi kreatif untuk masalah yang dihadapi. Kemudian, pendekatan inkuiri merupakan pendekatan yang mencari tahu dan memahami suatu informasi, pendekatan ini memiliki kekurangan dalam pembelajaran yaitu membutuhkan guru yang memiliki pengetahuan yang luas, selain itu peserta didik diminta untuk mengubah gaya belajar yang cenderung pasif menjadi lebih aktif (Hermawati, 2021). Namun, jika peserta didik belum terbiasa dengan cara belajar yang aktif, maka akan memunculkan rasa ragu atau tidak percaya diri untuk mengeksplorasi ide-ide baru. Sehingga, perlu menggunakan pendekatan yang tepat dan sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi. Salah satu pendekatan yang dapat memunculkan kreativitas peserta didik adalah pendekatan STEAM yang didasarkan pada matematika dan sains berfokus pada penemuan yang berkaitan dengan pemecahan masalah secara nyata melalui teknik atau desain. Pendekatan ini melihat pembentukan kembali eksplorasi seni dan mendorong peserta didik mencari cara kreatif dalam penyelesaian masalah (Barkah et al., 2024).

Informasi yang diperoleh tidak semua peserta didik memiliki kreativitas ilmiah yang tinggi dalam pembelajaran projek IPAS. Keterampilan ilmiah yang inovatif memungkinkan pemecahan masalah yang berbeda dan evaluasi solusi terbaik (Erlina et al., 2022). Beberapa guru masih belum mengetahui terkait potensi lokal dalam pembelajaran kimia sehingga guru belum pernah mengimplementasikan dalam pembelajaran projek IPAS. Adapun potensi lokal yang akan dimunculkan dalam LKPD yang akan dikembangkan merupakan hasil komoditas perkebunan yang ada di Kalimantan yaitu kelapa sawit.

Tabel 3. Hasil Rekonstruksi Sains Asli ke Sains Ilmiah Potensi Lokal Kalimantan

Potensi Lokal	Sains Asli Masyarakat	Konten dan Konteks Sains pada Pembelajaran Kimia
Kelapa Sawit	Masyarakat Kalimantan, terkhusus suku-suku adat asli memiliki kebiasaan berladang namun ketika munculnya perkebunan kelapa sawit berganti menjadi petani kelapa sawit, lingkungan sekitar mengalami perubahan yang signifikan. Hutan yang dulunya merupakan ladang	Minyak kelapa sawit mengandung asam lemak yang berikatan dengan gliserol membentuk trigliserida (Harikedua & Harikedua, 2018). Asam lemak merupakan komponen utama penyusun lemak dan minyak (Widyasanti et al., 2016). Minyak

Potensi Lokal	Sains Asli Masyarakat	Konten dan Konteks Sains pada Pembelajaran Kimia
	<p>berubah menjadi area perkebunan dan kampung-kampung yang dulunya terdiri dari orang yang homogen berubah menjadi heterogen (Arkanudin, 2024). Masyarakat menggunakan bahan-bahan alami dalam ritual keagamaan dan upacara adat, minyak kelapa sawit biasanya digunakan untuk keperluan memasak yang disajikan dalam upacara adat atau perayaan keagamaan. Minyak kelapa sawit juga dianggap sebagai simbol kemakmuran dan keberkahan. Selain itu, masyarakat asli mengatur penggunaan lahan untuk pertanian kelapa sawit dengan tetap menjaga area hutan, tanaman kelapa sawit menjadi bagian dari kehidupan masyarakat lokal Kalimantan (Wartiharjono, 2016).</p>	<p>kelapa sawit memiliki banyak produk olahan yang dapat digunakan dalam praktikum dan dikaitkan dengan materi kimia salah satunya materi zat dan perubahannya dengan sub campuran. Dalam konteks ilmiah penggunaan minyak kelapa sawit sebagai salah satu komposisi pembuatan produk yaitu sabun memiliki kandungan asam palmitat yang bertindak sebagai pengeras dan menghasilkan busa yang stabil (Syafarudin et al., 2023). Sehingga, dapat memberikan wawasan terkait interaksi antar zat dan menemukan suatu produk baru dengan mempelajari sub materi campuran pada minyak kelapa sawit.</p>

Kelapa sawit merupakan salah satu hasil sumber daya alam terbesar di Kalimantan sehingga dapat dijadikan suatu contoh dalam pembelajaran projek IPAS terutama materi zat dan perubahannya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Pembelajaran yang mengintegrasikan potensi lokal dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep lebih baik dan mendapatkan pengalaman yang bermakna (Wilujeng et al., 2020). Selain melestarikan dan mengenalkan potensi lokal suatu wilayah, tetapi juga dapat memotivasi peserta didik untuk lebih sadar akan pentingnya belajar kimia karena dekat dengan lingkungan peserta didik sehingga pembelajaran lebih bermakna (Pamenang, 2021). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru sangat setuju dengan adanya pengembangan LKPD berbasis potensi lokal kelapa sawit dengan pendekatan STEAM diharapkan mampu meningkatkan kreativitas ilmiah peserta didik, karena proses yang dilakukan sesuai dengan karakteristik peserta didik dan memperhatikan kondisi peserta didik. Selain itu, perlu memperhatikan kearifan lokal yang akan dikombinasikan dengan materi kimia, menentukan tema yang tepat dan penyusunan LKPD yang sistematis.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperoleh data bahwa sebanyak 54% peserta didik menyatakan mengalami kesulitan dalam mata pelajaran Projek IPAS, 50,57% peserta didik menyatakan bahwa belum mengetahui terkait potensi lokal, 64,37% peserta didik menyatakan bahwa belum pernah diajarkan terkait potensi lokal dalam mata pelajaran projek IPAS, dan 41,37% peserta didik menyatakan bahwa LKPD yang diberikan oleh guru belum dapat menarik minat dan melatih kreativitas dalam mata pelajaran projek IPAS. Berdasarkan penelitian dan analisis, baik guru maupun peserta didik setuju bahwa dibutuhkan LKPD berbasis potensi lokal kelapa sawit dengan pendekatan STEAM yang diharapkan dapat melatih kreativitas peserta didik. Keterbatasan penelitian ini hanya membahas terkait analisis kebutuhan peserta didik dan analisis kebutuhan guru dalam pengembangan LKPD untuk pembelajaran kimia. Dengan demikian, hasil penelitian analisis kebutuhan ini diharapkan dapat membantu mengambil kebijakan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efisien, mengembangkan LKPD yang menarik dengan penambahan teknologi sesuai dengan perkembangan zaman, dan dapat melatih kreativitas ilmiah peserta didik.

## Daftar Pustaka

- Achdiani, Y., Achdiani, Y., & Rusliyani, D. A. (2017). Pengetahuan Keterampilan Dasar Mengajar dalam Menyiapkan Guru Sekolah Menengah Kejuruan. *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana Dan Boga*, 5(2), 34–43. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/teknobuga/article/view/15368>
- Anisa, S., Erika, F., & Nurhadi, M. (2024). Analisis Kebutuhan Siswa Untuk Pengembangan E-Lkpd Berbasis

- Problem Based Learning Terintegrasi Kearifan Lokal Sebagai Pendukung Implementasi Kurikulum Merdeka. In *Journal of Innovation and Technology in MBKM* (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jit-mbkm>
- Arkanudin, A. (2024). Perubahan Orientasi Nilai Budaya Masyarakat Dayak Hibun di Sekitar Perkebunan Kelapa Sawit Parindu Saggau Kalimantan Barat. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 10(3), 691. <https://doi.org/10.32884/ideas.v10i3.1799>
- Astuti, W., Sulatri., M. Syukri., A. H. (2023). Implementasi Pendekatan Science, Technology, Engineering, and Mathematics untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan Kreativitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(1), 25–39.
- Azka Hanifa, & Andromeda Andromeda. (2025). Pengembangan LKPD Asam Basa Berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Culturally Responsive Teaching untuk Fase F SMA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 15(1), 31–39. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2093>
- Barkah, E, S., Dodi Awaludin., M. I. E. A. B. (2024). Implementasi Model Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics): Strategi Peningkatan Kecakapan Abad 21. *Syntax Admiration*, 5(9), 3501–3511.
- Endah, K. (2020). Pemberdayaan Masyarakat : Menggali Potensi Lokal Desa. *Jurnal Moderat*, 6(1), 135-143.
- Erlina, N., I Wayan Sukra Warpala., P. P. J. (2022). Pengembangan Alat Peraga 3D berbasis Eco-Friendly melalui Project Based Online Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Calon Guru IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 5(2), 177–186.
- Fitri April Yanti, Meri Andaria, Friska Octavia Rosa, & Siti Sarah. (2022). Pemetaan Potensi Lokal Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu untuk Pembelajaran IPA (SMP/MTs). *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(1), 80–84. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i1.548>
- Harikedua, S. D., & Harikedua, V. T. (2018). Profil Asam Lemak Minyak Sawit Setelah Proses Penggorengan Ikan. In *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan* (Vol. 6, Issue 1).
- Hasan, M., Milawati, Mp., Darodjat, Mp., & DrTuti Khairani Harahap, Ma. (2021). *Makna Peran Media Dalam Komunikasi dan Pembelajaran / i MEDIA PEMBELAJARAN*.
- Hermawati, K. A. (2021). Implementasi Model Inkuiiri dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti: Analisis pada Materi Pembelajaran Toleransi. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 6(1), 56–72. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2021.vol6\(1\).6159](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2021.vol6(1).6159)
- Hervina Wulandari, C., & Wijaya, H. (2023). Penerapan Pendekatan Kontekstual Dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Prosedur Pada Peserta Didik Kelas VII A MTs Negeri 14 Ciamis. *Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 3(3), 555–567. <http://ejournal.baleliterasi.org/index.php/alinea>
- Ilyas, A., Wijaya, M., & Danial, M. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Untuk Meningkatkan Life Skills Peserta Didik Kelas Xi Ipa Sma Negeri 18 Bone (Studi Pada Materi Pokok Koloid. *Chemistry Education Review (CER)*, 2(2), 2597.
- Jakiah Lenni, Novi Fitriandika Sari, R. H. D. (2024). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Sma Negeri 2 Rantau Selatan Pada Materi Tumbuhan Tingkat Rendah*. 18(3), 1860–1867.
- Laksono, H., Zurweni, Z., & Ali, M. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Pencak Silat Berorientasi Motivasi Dan Kreativitas Siswa Pada Sekolah Dasar. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 1110–1119. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i2>
- Latifah, N., Hayat, M. S., & Khoiri, N. (2023). Potensi Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berorientasi ESD dalam Projek IPAS Aspek Zat dan Perubahannya. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 14(2), 261–268. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v14i2.16955>
- Ni Made Sinta Suwastini, Anak Agung Gede Agung, & I Wayan Sujana. (2022). LKPD sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian*

- Dan Pengembangan Pendidikan, 6(2), 311–320. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48304>
- Nuraeni, E., Wandi, N., & Sudarmi, H. (2023). Buku Pandungan Guru PROJEK IPAS. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Nurhikmayati, I. (2019). Implementasi Steam Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1(2), 41. <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/dm>
- Nurjumiati Nurjumiati, Syahriani Yulianci, Pandu Hidayatullah, Suryaningsih Suryaningsih, & Muhammad Fuadi. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Lectora Inspire untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran IPA SD. *Science Education and Development Journal Archives*, 1(2), 77–81. <https://doi.org/10.59923/sendja.v1i2.58>
- Pamenang, F. D. N. (2021). Local Wisdom in Learning As an Effort To Increase Cultural Knowledge: Students' Perception As Prospective Teachers. *IJIET (International Journal of Indonesian Education and Teaching)*, 5(1), 93–101. <https://doi.org/10.24071/ijiet.v5i1.3050>
- Putri, Y. A., Z. (2022). Meta-Analisis Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Biologi. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 4(2), 2715–7490. <http://journal.walisongo.ac.id/index.php/bioeduca>
- Rahmawati, R., Sofia, B. F. D., Loka, I. N., Muntari, M., & Burhanuddin, B. (2024). Pengenalan Media ChemMag Bertema Etnokimia Lokal Sebagai Bahan Bacaan Tambahan pada Pembelajaran Kimia Bagi Siswa SMA/MA. *Jurnal Pengabdian Inovasi Masyarakat Indonesia*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.29303/jpimi.v3i1.3914>
- Setyadin, A, H. Ridwan Efendi, Muslim, Achmad Samsudin, A. R. F. (2019). Adaptasi instrumen tes kreativitas ilmiah hu dan adey sebagai alternatif untuk mengukur kreativitas dalam konteks sains. *Prosiding Seminar Nasional Fisika 5.0*, 23–31.
- Suryaningsih, S., Fakhira, D., & Nisa, A. (2021). Kontribusi Steam Project Based Learning Dalam Mengukur Keterampilan Proses Sains Dan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(6).
- Syafarudin, A., Fa Lestari, A., R Palluvi, K. S., & Santoso, M. A. (2023). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Pada Materi Koloid Dengan Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia*, 162–170.
- Trinaldi, A., Bambang, S. E. M., Afriani, M., Rahma, F. A., & Rustam, R. (2022). Analisis Kebutuhan Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Infomasi. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9304–9314. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4037>
- Wartiharjono, S. (2016). Dinamika Ekonomi Perdesaan: Proses Adopsi Masyarakat Lokal terhadap Komoditas Sawit. *Dimensi*, 9(2), 79–85.
- Widyasanti, A., Farddani, C. L., & Rohdiana, D. (2016). Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa Sawit dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih. *Jurnal Teknik Pertanian LampungVol*, 5(3), 125–136.
- Wilujeng, I., Suryadarma, I. G. P., Ertika, & Dwandaru, W. S. B. (2020). Local potential integrated science video to improve SPS and concept mastery. *International Journal of Instruction*, 13(4), 197–214. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13413a>
- Yuliastik, S. M. M. (2024). Pendekatan Saintifik Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Studi Keislaman*, 6(01), 78–85.