

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa bertumpu pada kualitas pendidikan yang dimilikinya. Dengan adanya penyelenggaraan pendidikan yang bermutu, generasi muda dapat dibekali untuk menyikapi berbagai dinamika dan tuntutan di era modern. Undang-Undang Nomor 20 yang disahkan pada tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk membantu setiap peserta didik untuk tumbuh dan berkembang menjadi pribadi yang memiliki keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan, berbudi pekerti luhur, menjaga kesehatan diri, memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai, mampu berpikir inovatif, serta dapat berdiri di atas kemampuan sendiri. Selain itu, diharapkan pula mereka dapat menjadi warga negara yang menjunjung tinggi nilai-nilai demokrasi dan senantiasa bertanggung jawab atas tindakannya dalam kehidupan bermasyarakat.¹ Tujuan ini menuntut terselenggaranya rangkaian pembelajaran yang tidak sekadar menyampaikan materi saja, melainkan harus membimbing siswa agar mampu berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan menyelesaikan persoalan yang mereka hadapi.

Sebagai upaya menjawab tuntutan tersebut, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi telah memperkenalkan Kurikulum Merdeka sebagai langkah pembaruan sistem pendidikan nasional. Kurikulum Merdeka mengutamakan pembelajaran bermakna, berpusat pada peserta

¹ Rasona Sunara Akbar et al., "Urgensi Pendidikan Bela Negara Di Era Society 5.0 (Tantangan Dan Peluang)," *Journal on Education* 06, no. 04 (2024): 19344.

didik, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kurikulum Merdeka membawa sejumlah pembaruan di tingkat sekolah dasar, salah satunya adalah hadirnya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), yang menyatukan materi sains dan ilmu sosial dalam satu kesatuan pembelajaran yang utuh dan saling berkaitan.² Pembelajaran IPAS dibuat untuk mengenal serta memahami berbagai gejala alam maupun kehidupan sosial yang ada di sekitar mereka secara lebih menyeluruh, sehingga pembelajaran harus dipadukan dengan keseharian siswa dan potensi budaya lokal yang dikenal oleh siswa.³

Namun pada kenyataannya, pembelajaran IPAS seringkali tidak berjalan sesuai harapan, terutama terkait dengan rendahnya motivasi belajar siswa. Motivasi belajar merupakan faktor penting dalam menentukan sejauh mana proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan.⁴ Apabila motivasi yang dimiliki siswa rendah, siswa akan cenderung bersikap pasif, kurang antusias dalam proses pembelajaran, dan tidak mampu mencapai hasil belajar yang optimal. Sardiman mengemukakan bahwa motivasi belajar adalah dorongan yang berasal dari dalam diri siswa sehingga mendorong timbulnya aktivitas belajar, memberikan arah, dan menjaga keberlangsungan pembelajaran tetap berjalan agar tujuan yang ingin dicapai oleh siswa tersebut dapat terwujud.⁵ Rendahnya motivasi belajar siswa sering disebabkan oleh

² Atika Dwi Evitasari, Tri Dewi Pancasari, and Geyol Sugoyanta, "PENERAPAN PEMBELAJARAN IPAS DALAM KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH DASAR," *Jurnal Riset Pendidikan Dasar* 08, no. April (2025): 2–3.

³ Agist dkk Hasanah, "PENGINTEGRASIAN KURIKULUM MERDEKA DALAM PEMBELAJARAN IPAS: UPAYA MEMAKSIMALKAN PEMAHAMAN SISWA TENTANG BUDAYA LOKAL," *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* 3, no. 1 (2023): 38.

⁴ HermanNirwana Rosalinda, Neviyarni, "Motivasi Sebagai Kunci Keberhasilan Dalam Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling* 2, no. 4 (2025): 1259.

⁵ Manatap Sitorus, "Peningkatan Motivasi Belajar Pendidikan Agama Kristen Melalui Metode Belajar Kelompok Dan Tanya Jawab Di SD Negeri 025 Teluk Binjai Kota Dumai," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6 (2022): 1771.

metode pembelajaran yang monoton, kurang variatif, dan tidak menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa di lingkungan sekitarnya.⁶

Merujuk pada wawancara yang telah dilakukan dengan Ibu Riska Yuni Krisnawati selaku wali kelas IV pada tanggal 12 Desember 2025 di SDN Gadungan 4, beliau menyampaikan bahwa motivasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS berada pada kategori rendah. Hal ini ditandai oleh beberapa indikator, yaitu siswa kerap menunjukkan sikap yang kurang antusias dan mudah merasa jenuh ketika harus mendengarkan materi dari guru. Kondisi ini diperparah oleh pembelajaran yang dilakukan guru hanya menggunakan metode ceramah dan hanya bertumpu pada buku paket dan LKS yang tidak semua siswa diwajibkan membeli buku LKS. Meskipun tersedia media IFP (*Interactive Flat Panel*), keterbatasan unit (hanya 2 buah) menyebabkan penggunaannya tidak konsisten, sehingga pembelajaran sering kali berlangsung secara monoton yang membuat siswa cepat bosan. Berdasarkan hal tersebut, penting untuk mengembangkan bahan ajar yang kontekstual untuk memotivasi siswa sesuai dengan kebutuhannya.⁷

Untuk mendukung pembelajaran yang kontekstual dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa berbagai pendekatan dapat diterapkan. Pendekatan yang relevan dan dapat digunakan adalah pendekatan berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*).⁸ Pendekatan ini berfokus pada pembelajaran melalui proyek nyata dan penyelesaian masalah di kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak

⁶ Sani et. al. Susanti, "Dampak Negatif Metode Pengajaran Monoton Terhadap Motivasi Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Dan Riset* 2, no. 2 (2024): 87.

⁷ Wawancara dengan ibu Riska Yuni Krisnawati, tanggal 12 Desember 2025 di SDN Gadungan 4

⁸ Arief Muttaqin, "Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Pada Pembelajaran IPA Untuk Melatih Keterampilan Abad 21[STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Approach to Science Learning to Practice 21st Century Skills]," *Jurnal Pendidikan Mipa* 13, no. 1 (2023): 35.

sekadar mengingat teori, melainkan juga mampu menggunakannya. Beberapa penelitian memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis STEM mampu meningkatkan motivasi belajar.⁹ Dalam konteks pendidikan dasar, pendekatan STEM dapat dirancang sesuai dengan tahap kognitif dan psikologis siswa agar pembelajaran tetap menyenangkan namun tetap mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan berpusat pada siswa.

Selain pendekatan STEM, penguatan dimensi kultural dalam pembelajaran juga menjadi kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Indonesia, sebagai negara yang memiliki kekayaan budaya yang beragam, menyimpan peluang yang sangat besar untuk menjadikan potensi lokal sebagai sumber belajar. Salah satu pendekatan yang sesuai adalah melalui etnosains.¹⁰ Etnosains merupakan pendekatan dalam membangun suasana belajar yang memadukan budaya lokal dalam elemen proses pembelajaran IPAS, menjadikan pembelajaran yang relevan dalam kehidupan siswa.¹¹

Pendekatan etnosains dinilai efektif untuk mengatasi rendahnya motivasi belajar selama pembelajaran, karena pembelajaran akan lebih dekat dengan kehidupan di sekitar siswa, sejalan dengan pandangan Djuniar yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan yang dekat dengan konteks keseharian siswa akan menciptakan siswa lebih antusias.¹² Oleh karena itu penelitian ini

⁹ Ainiyatul Azizah and Nania Nova Angelina, "Efektivitas Pembelajaran Berbasis STEM Dalam Meningkatkan Kreativitas Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 1 Jombang," *Journal of Science and Mathematics Education* 1, no. 2 (2025): 32.

¹⁰ Tatia Endah, Puspita Sari, and Tias Ernawati, "Integrasi Etnosains Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Sumber Belajar Yang Inovatif Bagi Siswa Kelas VII: Kajian Literatur," *Jurnal Pendidikan MIPA* 15 (2025): 265.

¹¹ Ratna Widyaningrum et al., "Integrasi Kearifan Lokal Pada Pembelajaran Di SD Melalui Etnomatematika Dan Etnosains (Ethnomathscience)," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, no. 2 (2021): 336.

¹² Zainatul Khoiriyah, Dyah Astriani, and Ahmad Qosyim, "EFEKTIVITAS PENDEKATAN ETNOSAINS DALAM PEMBELAJARAN DARING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI KALOR," *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS* 9, no. 3 (2021): 434.

menggunakan pendekatan STEM-etnosains untuk menjawab permasalahan pembelajaran IPAS yang belum kontekstual guna meningkatkan motivasi belajar siswa di sekolah dasar. Kediri memiliki kekayaan budaya dan tradisi yang berpotensi dijadikan sebagai bahan ajar pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains. Kain tenun ikat Kediri merupakan salah satu kekayaan budaya Kediri yang berpotensi untuk dipadukan dengan pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar. Dalam proses pembuatannya, kain tenun ikat Kediri menyimpan berbagai konsep ilmu pengetahuan yang menarik dan relevan untuk dikaji oleh peserta didik.¹³ Proses pembuatan kain tenun ikat Kediri dapat diintegrasikan dalam pembelajaran STEM untuk siswa kelas IV sekolah dasar, dengan berbagai aspek yang menarik dan mudah dipahami. Dari aspek *Science*, siswa dapat mempelajari konsep perubahan wujud zat. Dari aspek *Technology*, siswa dapat mengenal alat-alat tradisional seperti alat tenun, *kelos* (alat pemintal benang). Dari aspek *Engineering*, siswa dapat merancang pola sederhana untuk kain tenun yang dibuat. Dari aspek *Mathematics*, siswa dapat menghitung massa dan volume dalam proses pembuatan kain tenun ikat Kediri.

Meskipun penelitian tentang pembelajaran berbasis STEM-etnosains sudah banyak diteliti di Indonesia, namun belum ada yang secara spesifik mengintegrasikan STEM dengan etnosains kain tenun ikat khususnya di wilayah Kediri. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sunedi, S., & Syaflin, S. L. berjudul “Pengembangan E-Modul Ajar Berbasis Etno STEM pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar”, Penelitian tersebut menggunakan kearifan lokal Palembang yang berfokus pada materi matematika dasar untuk kelas IV sekolah dasar, sehingga belum mengeksplorasi

¹³ Frans Aditia Wiguna and Erwin Putera Permana, “Dinamika Industri Tenun Ikat ATBM Bandar Kidul Kediri Jawa Timur,” *Jurnal Ilmiah Efektor* 6, no. 2 (2019): 121.

potensi etnosains yang lebih kompleks seperti kain tenun ikat yang melibatkan integrasi multidisiplin STEM secara mendalam.¹⁴ Padahal, kain tenun ikat Kediri memiliki keunikan proses yang melibatkan berbagai konsep sains dalam pewarnaan, proses penenunan, pola geometris, dan alat tenun tradisional.

Integrasi pendekatan STEM dengan etnosains kain tenun ikat Kediri dalam pembelajaran IPAS membutuhkan suatu media yang tersusun secara terstruktur, sistematis, serta praktis bagi penggunaan guru maupun siswa. Salah satu bentuk bahan ajar yang mampu menjawab kebutuhan tersebut adalah modul pembelajaran. Pengembangan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains kain tenun ikat Kediri merupakan langkah strategis yang sangat penting untuk meningkatkan motivasi belajar, terutama pada jenjang pendidikan dasar.¹⁵ Modul merupakan perangkat pembelajaran yang memuat serangkaian aktivitas belajar yang dirancang secara terstruktur dan disesuaikan dengan kondisi serta kemampuan peserta didik. Perangkat ini bertujuan untuk mendorong siswa belajar secara mandiri sehingga mampu mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.¹⁶ Modul mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, memotivasi dalam belajar serta memberikan kemudahan bagi guru dalam menyiapkan materi pengajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran yang tepat guna dan tidak membuang waktu.¹⁷

¹⁴ Sunedi and Sylvia Lara Syaflin, "Pengembangan E-Modul Ajar Berbasis Etno STEM Pada Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar," *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA* 4, no. 2 (2024): 325–335.

¹⁵ Abdul Muizz, Suryanti, and Binar Kurnia Prahani, "Literature Review : Penggunaan Modul IPA Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Siswa SD," *Jurnal Elementaria Edukasia* 6, no. 4 (2023): 1908.

¹⁶ Aliyah, "PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN PAI BERBASIS MODUL," *Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya, Dan Terapan* 2, no. 3 (2022): 142.

¹⁷ Shidqon Famulaqih and Aceng Lukman, "Pengembangan Bahan Ajar Modul Pembelajaran," *Jurnal Riset Ilmu Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2024): 7.

Pengembangan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains memiliki keunggulan dari pada modul pada umumnya yaitu dapat membantu guru mengemas pembelajaran yang tidak monoton dan kontekstual sehingga meningkatkan kualitas interaksi belajar mengajar di kelas secara signifikan. Melalui pendekatan etnosains, diharapkan mampu memberikan pemahaman siswa dan motivasi belajar siswa yang meningkat, sekaligus turut melestarikan budaya lokal yang kerap terabaikan di tengah modernisasi yang cepat dapat terjaga.¹⁸ Melalui modul pembelajaran berbasis potensi lokal seperti kain tenun ikat, siswa dapat mengamati langsung penerapan ilmu pengetahuan dalam budaya lokal.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti terdorong untuk mengkaji lebih lanjut melalui penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Pembelajaran IPAS Berbasis STEM-Etnosains Kain Tenun Ikat Kediri dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV di SDN Gadungan 4”**. Melalui penelitian ini, diharapkan terwujud sebuah modul pembelajaran yang tidak hanya teruji kelayakan dan keefektifannya, tetapi juga mampu mendorong motivasi belajar siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains kain tenun ikat Kediri dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di SDN Gadungan 4?

¹⁸ Asep Yudi Supriatna et al., “Profil Pengembangan Modul Ajar IPA Terintegrasi Etnosains Sebagai Upaya Penguatan Konsep Ilmiah: Systematic Literature Review,” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 13, no. 1 (2025): 159.

2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM- etnosains kain tenun ikat Kediri dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di SDN Gadungan 4?
3. Bagaimana keefektifan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM- etnosains kain tenun ikat Kediri dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di SDN Gadungan 4?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, berikut adalah tiga tujuan penelitian yang dapat diajukan:

1. Untuk mengetahui prosedur pengembangan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains kain tenun ikat Kediri dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di SDN Gadungan 4.
2. Untuk menilai kelayakan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains kain tenun ikat Kediri dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di SDN Gadungan 4.
3. Untuk mengetahui keefektifan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains kain tenun ikat Kediri dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV di SDN Gadungan 4.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Berikut ini merupakan spesifikasi modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains kain tenun ikat Kediri:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa modul pembelajaran yang berisi:

- a. Sampul
 - b. Kata Pengantar
 - c. Daftar isi
 - d. Pendahuluan (Deskripsi, aspek STEM-etnosains dalam modul, tentang modul pembelajaran, peta konsep dan petunjuk penggunaan)
 - e. Model STEM 5E (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation*).
 - f. Penguatan materi (topik 1 materi, topik 2 wujud zat, topik 3 zat dan perubahannya)
 - g. Evaluasi
 - h. Kunci Jawaban
 - i. Modul Ajar
 - j. Instrumen Penilaian
 - k. Remedial
 - l. Pengayaan
 - m. Glosarium
 - n. Daftar Referensi
 - o. Profil Pengembang
2. Modul yang dikembangkan dalam penelitian ini dikemas sesuai dengan kurikulum merdeka.
 3. Modul ini mengintegrasikan pendekatan STEM dan etnosains kain tenun ikat Kediri.

4. Modul ini menyertakan aktivitas pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir secara kritis seperti pertanyaan refleksi, diskusi kelompok (kolaboratif), dan kegiatan praktik atau eksperimen.
5. Modul didesain menggunakan aplikasi Canva.
6. Bahan Kertas menggunakan kertas art paper 150 gsm dan 260 gsm, ukuran kertas menggunakan kertas A4 (21 cm x 29,7 cm) serta Jenis huruf yang digunakan pada modul menyesuaikan, dengan ukuran huruf yang bervariasi sesuai tulisan dan gambar yang terkait dengan materi.
7. Modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains ini berbeda dengan modul pembelajaran pada umumnya karena didalamnya terdapat materi yang diintegrasikan dengan potensi lokal yang ada di daerah mereka, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa.

E. Pentingnya Penelitian Dan Pengembangan

Pentingnya penelitian ini memiliki 2 aspek yaitu secara teoritis dan praktis, yang teruraikan sebagai berikut:

1. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan ilmiah tentang pengembangan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains yang menggunakan kain tenun ikat Kediri untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Secara praktis, penelitian ini memiliki kontribusi bagi pengembangan ilmu pendidikan pada jenjang pendidikan dasar, antara lain:
 - a. Peserta Didik:
 - 1) Menyediakan pengalaman belajar langsung bagi peserta didik karena materi relevan dengan lingkungan sekitar.

2) Memudahkan dalam memahami materi pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran.

3) Meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

b. Guru:

1) Menjadi acuan bagi guru ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran.

2) Mendukung pengembangan kemampuan yang dimiliki siswa.

c. Sekolah

Berfungsi sebagai sumber bahan ajar untuk menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah, sekaligus diharapkan dapat berperan dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran di lingkungan sekolah.

d. Peneliti

Diharapkan pengembangan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains kain tenun ikat Kediri dapat menambah pengalaman, memperluas wawasan, dan memperkaya pengetahuan, sehingga modul tersebut berguna sebagai acuan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

F. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Dan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Peneliti berasumsi bahwa modul IPAS berbasis pendekatan STEM-etnosains kain tenun ikat Kediri menyajikan gambar yang menarik dan petunjuk langkah eksperimen bagi siswa. Modul ini dirancang untuk membangkitkan motivasi belajar dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran materi wujud zat dan perubahannya. Dengan pengintegrasian potensi lokal, pembelajaran

diharapkan menjadi lebih relevan dan kontekstual serta mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Keterbatasan pengembangan

- a. Pengembangan modul ini dibatasi pada pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains
- b. Penggunaan modul pembelajaran IPAS berbasis STEM-etnosains kain tenun ikat Kediri hanya dapat digunakan pada materi wujud zat dan perubahannya pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD/MI.
- c. Konteks etnosains yang digunakan terbatas pada proses pembuatan kain tenun ikat Kediri.

G. Penelitian Terdahulu

Ada beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sunedi, S., & Syaflin, S. L. (2024) dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Modul Ajar Berbasis Etno STEM pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar”, Peneliti menciptakan produk berupa modul elektronik (e-modul) yang memanfaatkan budaya lokal Palembang. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) melalui pengembangan produk berdasarkan model ADDIE. Tujuan penelitian ini adalah untuk menciptakan e-modul berkualitas tinggi yang bermanfaat dalam membantu siswa kelas IV sekolah dasar meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mereka, khususnya dalam mata pelajaran matematika dengan fokus materi bangun datar. Keberhasilan penelitian ini dapat dilihat dari prestasi belajar siswa, di

mana 25 siswa yang mengikuti ujian memperoleh nilai rata-rata 91,04. Beberapa siswa bahkan memperoleh nilai mendekati 100, yang merupakan nilai tertinggi atau sempurna.¹⁹

Perbedaan: Produk yang dikembangkan oleh penelitian ini berupa E-modul dengan materi bangun datar pada mata pelajaran matematika, sedangkan peneliti akan mengembangkan modul pembelajaran dengan materi wujud zat dan perubahannya pada mata pelajaran IPAS.

Persamaan: Mengembangkan modul pendekatan berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*)-etnosains.

2. Menurut Ilda Rahmi Siagian, Robenhardt Tamba (2023) dalam penelitiannya “Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Pada Materi Sumber Energi Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Sekolah Dasar”, Penelitian tersebut bertujuan untuk menciptakan modul ajar sains yang mengintegrasikan kearifan lokal (etnosains), khususnya pada topik sumber energi, guna meningkatkan keterampilan literasi siswa kelas IV di SDN 106162 Medan Estate. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan 4D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan terbukti efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran sains tentang sumber energi, sebagaimana dibuktikan oleh tingkat keberhasilan belajar secara keseluruhan sebesar 86,95%.²⁰

¹⁹ Sunedi and Syaflin, “Pengembangan E-Modul Ajar Berbasis Etno STEM Pada Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar.”

²⁰ Robenhardt Tamba Ilda Rahmi Siagian, “PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI SUMBER ENERGI UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SISWA SEKOLAH DASAR,” *Jurnal Sosial Dan Teknologi* 3, no. 6 (2023): 488–93.

Perbedaan: Penelitian ini membahas materi sumber energi pada mata pelajaran IPA dan Variabel terikat yang digunakan yakni meningkatkan literasi siswa, sedangkan peneliti akan mengembangkan modul pembelajaran dengan materi wujud zat dan perubahannya pada mata pelajaran IPAS dengan variabel meningkatkan motivasi belajar siswa.

Persamaan: Produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran menggunakan pendekatan berbasis etnosains.

3. Kemudian hasil penelitian dari Siti Rofikoh, Supeno dan Mohammad Imam Farisi (2024) berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar”. Penelitian ini menggunakan *educational design research*, yaitu pendekatan yang diarahkan pada upaya penyelesaian masalah pendidikan terkait kebutuhan untuk meningkatkan kreativitas siswa di tingkat sekolah dasar. Penelitian ini menawarkan pemecahan masalah berupa pembuatan media pembelajaran sains berupa modul digital yang menerapkan pendekatan STEM. Berdasarkan penilaian ahli terhadap produk tersebut, modul elektronik berbasis STEM ini dianggap layak dan sesuai.²¹

Perbedaan: Produk yang dikembangkan berupa e-modul dengan variabel terikat berupa upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Sementara itu, dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan

²¹ Siti Rofikoh, Supeno2), and Mohammad Imam Farisi, “Pengembangan E-Modul Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendidikan* 14, no. September (2020): 723–31.

modul dengan variabel terikat yang difokuskan pada peningkatan motivasi belajar siswa.

Persamaan: Menggunakan pendekatan berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*).

4. Masih dalam topik yang serupa, penelitian yang dilakukan oleh Noviyanti H. Hasyim, Chairunnisah, J. Lamangantjo, dan Masrid Pikoli (2024) berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains Pada Materi Zat Aditif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik”. Penelitian menggunakan (R&D) dan model pengembangan 4D. Penelitian ini membahas penerapan Modul Pembelajaran sains yang mengintegrasikan kearifan lokal tentang topik materi zat adiktif untuk mencapai hasil belajar dan meningkatkan prestasi akademik siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Suwawa Timur. Prestasi belajar siswa menjadi indikator untuk menilai keberhasilan penelitian ini, di mana pada sesi pertama tingkat partisipasi semua siswa mencapai 93%, sementara pada sesi kedua meningkat menjadi 93,4%. Rata-rata skor keseluruhan tingkat keterlibatan setiap siswa adalah 93,2%, yang dikategorikan sebagai sangat memuaskan.²²

Perbedaan: Penelitian ini membahas materi Zat Aditif pada mata pelajaran IPA dan variabel terikatnya yakni meningkatkan hasil belajar peserta didik, sedangkan peneliti akan mengembangkan modul pembelajaran dengan materi wujud zat dan perubahannya pada mata pelajaran IPAS dengan variabel meningkatkan motivasi belajar siswa.

²² Noviyanti H. Hasyim, Chairunnisah J. Lamangantjo, and Masrid Pikoli, “Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Etnosains Pada Materi Zat Aditif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik,” *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA* 6, no. 4 (2024): 1207–17.

Persamaan: Produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran menggunakan pendekatan berbasis etnosains.

5. Dalam konteks yang sama, sebuah penelitian yang dilakukan oleh Melati Nadhillah Putri, Ana Yuniasti Retno Wulandari, Mochammad Ahied, Mochammad Yasir, dan Aditya Rakhmawan (2024) dengan judul “Pengembangan E-Book IPA Terpadu Berbasis Etnosains Kain Tenun Ikat Parengan”, menerapkan model pengembangan 4D Thiagarajan. Melalui penelitian ini, diharapkan terjadi peningkatan pada antusiasme siswa dalam belajar dan prestasi akademik. Penelitian ini dinilai berhasil berdasarkan respon positif siswa saat proses uji coba berlangsung pada kelompok kecil dan kelompok besar, yang menunjukkan kategori sangat memuaskan dengan skor 84,20% dan 86,20%.²³

Perbedaan: Produk yang dikembangkan berupa E-book dan variabel terikat yang digunakan yakni antusiasme siswa dalam belajar, sedangkan peneliti akan mengembangkan modul pembelajaran dengan variabel meningkatkan motivasi belajar siswa.

Persamaan: pendekatan yang digunakan berbasis etnosains.

6. Penelitian ini dilakukan oleh Abdul Haris Panai, Atthalla Rania Insyira, Isnanto, Irvin Novita Arifin, dan Gamar Abdullah (2023) dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Etnosains Pada Materi Organ Gerak Manusia Dan Hewan Di Kelas V Sdn 1 Ponelo Kepulauan”. Penelitian ini menerapkan metode (R&D) menggunakan model 4D.

²³ Melati Nadhillah Putri et al., “Pengembangan E-Book IPA Terpadu Berbasis Etnosains Kain Tenun Ikat Parengan,” *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA* 13, no. 1 (2024): 72.

Penelitian ini dirancang dengan tujuan utama untuk menghasilkan modul IPA yang berbasis etnosains serta melakukan evaluasi kualitas modul tersebut. Kesuksesan penelitian ini ditunjukkan melalui penilaian para ahli, modul yang dilakukan oleh berbagai ahli, termasuk validator media, validator bahasa, dan validator materi, yang memberikan hasil validitas tinggi dan diklasifikasikan sebagai sangat memadai dengan persentase pencapaian total sebesar 85%.²⁴

Perbedaan: Fokus penelitiannya berfokus pada siswa kelas V SDN 1 Ponelo Kepulauan dan membahas materi Materi Organ Gerak Manusia Dan Hewan pada mata pelajaran IPA, sedangkan peneliti akan mengembangkan untuk siswa kelas IV dengan materi wujud zat dan perubahannya pada mata pelajaran IPAS.

Persamaan: Produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran menggunakan pendekatan berbasis etnosains.

7. Penelitian ini dikembangkan oleh Ainur Saskia, Nurhasanah, Lalu Wira Zain Amrullah (2025) Penelitian ini berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnosains pada Pembelajaran Ipas Materi Gaya Di sekitar Kita Untuk Siswa Kelas IV SDN 31 Cakranegara”. Penelitian ini menggunakan metode (R&D) menggunakan model penelitian Hannafin dan Peck, yang terdiri dari melalui tiga fase, yaitu penilaian kebutuhan siswa, desain serta pengembangan, dan implementasi. Hasil menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis kearifan lokal memiliki validitas tinggi, praktis, dan tepat digunakan pada pembelajaran IPAS materi gaya di lingkungan sekitar

²⁴ Abdul Haris Panai and Atthalla Rania Insyira, “Organ Gerak Manusia Dan Hewan Di Kelas V Sdn 1 Ponelo Kepulauan,” *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 6, no. 3 (2023): 1185–94.

untuk siswa kelas IV SDN 31 Cakranegara. Penilaian total mencapai skor persentase 96,20% dengan klasifikasi sangat layak.²⁵

Perbedaan: Produk yang dihasilkan adalah bahan ajar yang membahas materi gaya di sekitar kita pada mata pelajaran IPA, sedangkan peneliti akan mengembangkan modul pembelajaran dengan materi wujud zat dan perubahannya pada mata pelajaran IPAS.

Persamaan: Menggunakan pendekatan berbasis etnosains.

H. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah upaya untuk mengoptimalkan potensi yang tersedia menjadi sesuatu yang berkualitas lebih tinggi, sementara penelitian dan pengembangan adalah serangkaian kegiatan untuk menciptakan produk atau, dengan kata lain, meningkatkan produk yang sudah ada menjadi produk yang berkualitas tinggi dan kredibel dengan mempertimbangkan kemampuan dan keterampilan siswa.²⁶

2. Modul Pembelajaran IPAS

Modul pembelajaran adalah media pembelajaran berupa dokumen tertulis yang terstruktur, berisi materi pelajaran, strategi pengajaran, tujuan pembelajaran berdasarkan standar kompetensi atau target pencapaian pembelajaran, panduan kegiatan pembelajaran mandiri, serta kesempatan bagi siswa untuk melakukan evaluasi diri melalui berbagai latihan dan pertanyaan yang tersedia dalam

²⁵ Ainur Saskia, Nurhasanah, and Wira Zain Amrullah, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnosains Pada Pembelajaran IPAS Materi Gaya Disekitar Kita Untuk Siswa Kelas IV SDN 13 Cakranegara," *Tarbawi : Jurnal Ilmu Pendidikan* 10, no. 02 (2025): 122–35.

²⁶ Adelia Priscila Ritonga, Nabila Putri Andini, and Layla Iklimah, "Pengembangan Bahan Ajaran Media," *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)* 1, no. 3 (2022): 344.

modul.²⁷ Pembelajaran IPAS merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi eksperimen. Pengembangan Modul pembelajaran IPAS dalam penelitian ini dilakukan secara terstruktur yang bertujuan untuk mengoptimalkan potensi dan sumber daya yang ada, seperti kemampuan siswa dan bahan ajar, menjadi modul yang berkualitas dan efektif. Proses ini melibatkan tahapan perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan memperhatikan kebutuhan dan karakteristik siswa agar modul dapat digunakan secara mandiri dan mendukung pencapaian standar kompetensi yang telah ditetapkan.

3. STEM-Etnosains

Pendekatan STEM telah menjadi salah satu model pembelajaran yang banyak diterapkan dan mendapatkan perhatian luas di berbagai negara. Model ini dinilai efektif dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran tematik integratif karena mengintegrasikan empat disiplin ilmu utama, yaitu ilmu *Science, Technology, Engineering, dan Mathematics*.²⁸ Etnosains dapat dipahami sebagai kajian ilmiah yang berfokus pada pengetahuan sains berdasarkan dari tradisi, dan praktik budaya pada suatu daerah tertentu. Tujuan dari pembelajaran etnosains adalah untuk meningkatkan keterampilan peserta didik secara signifikan.²⁹

STEM dan etnosains dalam penelitian ini saling berhubungan dalam konteks pembelajaran karena keduanya menekankan penerapan ilmu pengetahuan dalam

²⁷ Hanna Haristah et al., "Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika Pengembangan Modul Pembelajaran," *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 5 (2019): 224.

²⁸ Mia Mai Syarah, Yosi Laila Rahmi, and Rahmawati Darussyamsu, "Analisis Penerapan Pendekatan STEM Pada Pembelajaran Biologi," *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 3 (2021): 237.

²⁹ Ilda Rahmi Siagian, "PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI SUMBER ENERGI UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SISWA SEKOLAH DASAR."

konteks yang nyata dan relevan bagi siswa. Pendekatan STEM menekankan keterpaduan antara *Science, Technology, Engineering, dan Mathematics*. Penerapan pendekatan ini bertujuan untuk memperkuat keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah secara inovatif. Di sisi lain, etnosains menempatkan unsur budaya lokal serta kearifan yang berkembang dalam masyarakat sebagai bagian yang terintegrasi dengan pengetahuan ilmiah, Pendekatan ini menjadikan proses pembelajaran lebih dekat dengan pengalaman nyata peserta didik. Menggabungkan STEM dan etnosains dalam pembelajaran memungkinkan siswa memperoleh pemahaman konsep yang komprehensif, namun siswa juga dapat mengaplikasikannya sesuai dengan lingkungan sekitar mereka.

4. Kain Tenun Ikat Kediri

Sebagai bagian dari kekayaan budaya Nusantara, kain tenun ikat merupakan produk tekstil tradisional yang dihasilkan melalui penerapan teknik penenunan khusus. Prosesnya dimulai dengan mengikat bagian-bagian tertentu pada benang sebelum proses pewarnaan dilakukan. Bagian yang terikat tersebut akan terlindungi dari warna, sehingga ketika ikatan dilepas, munculah motif atau corak khas pada permukaan kain. Seni menenun bukan sekadar keterampilan biasa, menenun merupakan warisan budaya leluhur yang secara terus-menerus dijaga oleh setiap generasi.

Berbeda dengan batik yang hanya diproduksi di wilayah tertentu, kain tenun dapat ditemukan di berbagai pelosok Nusantara salah satunya Kediri. Setiap wilayah penghasil memiliki karakteristik serta keunikan yang berbeda satu sama lain. Perbedaan ini mencerminkan nilai budaya lokal, tradisi setempat, sistem

kepercayaan yang dianut, kondisi geografis, serta kearifan masyarakat di daerah tersebut.³⁰

5. Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar dapat diartikan sebagai suatu dorongan yang berasal dari faktor internal maupun eksternal pada diri peserta didik yang berperan dalam menumbuhkan rasa senang serta antusiasme dalam kegiatan pembelajaran. Dengan adanya motivasi yang kuat, peserta didik memiliki kecenderungan untuk mengoptimalkan usaha belajarnya sehingga mampu mencapai hasil belajar yang maksimal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Para ahli sepakat bahwa motivasi merupakan faktor kunci untuk keberhasilan siswa belajar.³¹

³⁰ Yenik Komariatun Ro'ini, Endang Prahastuti, and Sri Eko Puji Rahayu, "Upaya Peningkatan Kualitas Tenun Ikat Bandar Kediri," *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Dan Busana* 16, no. 1 (2021): 3.

³¹ Alma Ega et al., "Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2023 (n.d.): 30.